

D E C Y Z J A

o środowiskowych uwarunkowaniach

Na podstawie art. 71 ust. 1 i ust. 2 pkt. 2, art. 75 ust. 1 pkt. 4, art. 80 ust. 1 art. 82 ust. 1 i art. 85 ust. 1 i ust. 2 pkt. 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 2022r., poz. 1029 z późn.zm.) zwanej dalej „ustawą o oś”, a także § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019r. poz. 1839) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2022 r., poz. 2000 z późn.zm.) - po rozpatrzeniu wniosku PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o. ul. Emilii Plater 53, 00-113 Warszawa w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia polegającego na: „**Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działek nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki**” po uzgodnieniu warunków realizacji przedsięwzięcia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz zasięgnięciu opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sokołowie Podlaskim, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie o Zarządu Zlewni w Sokołowie Podlaskim

określam

środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia polegającego na: „**Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działek nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki**”

1. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia.

Przedmiotowa inwestycja polegała będzie na budowie farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą o łącznej mocy do 10 MW. Inwestycja zrealizowana zostanie w obrębie Nowa Wieś na terenie działek o nr ewid. 458, 459. Całkowita powierzchnia nieruchomości, na których planowane jest przedsięwzięcie wynosi 5,81 ha, z czego łączna powierzchnia terenu przeznaczona do przekształcenia w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić do 5,22 ha. Wnioskowana farma fotowoltaiczna usytuowana zostanie na gruntach o klasach bonitacyjnych RIVa, RIVb, PsIV. Z realizacją inwestycji nie będzie wiązała się z wycinka drzew. Aktualnie teren przeznaczony pod realizację przedmiotowej inwestycji wykorzystywany jest rolniczo, na działkach prowadzona jest uprawa kukurydzy, pszenżyta i owsa. Bezpośrednie otoczenie ww. działek stanowią tereny rolne.

Planowana inwestycja obejmowała będzie:

- Montaż wbijanej, stalowej konstrukcji wsporczej na głębokość co najmniej 1,0 m (równą głębokości przemarzania gruntu dla II strefy) lecz nie większą niż 2,0 m;
- Montaż paneli do wcześniej przygotowanych stalowych konstrukcji montażowych (czyt. dalej stołów) w ilości do 25,5 tys. szt., o mocach z zakresu 350 Wp. – 2000 Wp;
- Montaż inwerterów fotowoltaicznych pod stołami, w ilości dobranej do końcowej wielkości instalacji, lecz nie większej niż o łącznej mocy nominalnej do 10 MW;

- Posadowienie do 10 szt. prefabrykowanych stacji kontenerowych wraz z transformatorami na wcześniej wykonanym podłożu gruntowym, wraz z wyposażeniem;
- Montaż pośrednich rozdzielnic prądu zmiennego niskiego napięcia (RPVAC) w okolicach stołów;
- Wykonanie okablowania stałoprądowego (w stołach) oraz zmiennie prądowego niskiego oraz średniego napięcia w trasach kablowych podziemnych;
- Wykonanie instalacji odgromowej, przepięciowej oraz uziemiającej;
- Wykonanie przyłącza elektroenergetycznego do linii średniego napięcia;
- Wykonanie ogrodzenia oraz monitoringu;
- Wykonanie dodatkowego oprzyrządowania technicznego;
- Wykonanie utwardzonej komunikacji wewnętrznej, placu manewrowego oraz zjazdu z drogi lokalnej.

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Na etapie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

- 1) na etapie realizacji prace budowlane, za wyjątkiem prac wymagających ciągłości procesu technologicznego, oraz transport materiałów budowlanych prowadzić w godzinach od 6.00 do 22.00;
- 2) na etapie realizacji i eksploatacji teren przedmiotowego przedsięwzięcia wyposażyć w środki (sorbenty) do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w przypadku ich awaryjnego wycieku zanieczyszczenie niezwłocznie usunąć, a zużyte środki do neutralizacji substancji ropopochodnych przekazać uprawnionym odbiorcom.
- 3) na etapie realizacji inwestycji korzystać z terenu w sposób oszczędny i zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego;
- 4) prace realizacyjne wykonywać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy, który zapewni zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed wyciekami płynów technicznych i paliw;
- 5) wszelkie prace związane m.in. z wymianą olejów w użytkowanym sprzęcie budowlanym oraz tankowania pojazdów prowadzić poza terenem przedmiotowej inwestycji, na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed potencjalnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi;
- 6) zaplecze budowy wyposażyć w szczelne, bezodpływowe zbiorniki przewoźnych toalet; ww. zbiorniki systematycznie opróżniać (nie można dopuścić do ich przepełnienia), a zgromadzone w ich obrębie ścieki wywozić do oczyszczalni ścieków;
- 7) na etapie realizacji inwestycji zabezpieczyć materiały pyliste przed rozwiewaniem (np. poprzez przykrywanie plandekami);
- 8) powstające na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób zabezpieczający przed pyleniem, rozwiewaniem odpadów oraz zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego; ww. odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania;
- 9) przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy planowanych prac w kontekście przepisów dotyczących w szczególności ochrony zwierząt objętych ochroną

gatunkową;

10) prace budowlane prowadzić pod stałym nadzorem ornitologicznym i herpetologicznym, poza okresem lęgowym ptaków z zachowaniem warunków sprzyjających wiosennym migracjom płazów;

11) zaplecze budowy (park maszyn, miejsce składowania materiałów budowlanych) należy zlokalizować optymalnie na terenie przekształconym antropogenicznie, na podłożu uszczelnionym materiałami izolacyjnymi, tj. zabezpieczonym przed niekontrolowanym wyciekami smarów i substancji ropopochodnych;

12) otwarte wykopy ziemne na terenie budowy należy zabezpieczyć (wygrodzenia, przykrycia) przed możliwością wpadania do nich drobnych zwierząt lub w miarę możliwości wyprofilować kąt nachylenia jednej ze skarp wykopu w sposób umożliwiający samodzielne wychodzenie uwięzionych zwierząt, poza tym wykopy należy regularnie kontrolować do czasu ich zasypania, a w przypadku stwierdzenia w nich poszczególnych osobników należy je przenieść poza teren budowy. Na czas przerwy w pracach wykonać zabezpieczenia wykopów z tworzywa sztucznego (płotki herpetologiczne);

13) wykonać ogrodzenie terenu inwestycji bez podmurówki, z wolną przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia o wysokości około 20 cm lub w ogrodzeniu przy powierzchni gruntu wykonać otwory o wielkości około 20 cm w odległości co 2 m;

14) wykaszanie roślinności pomiędzy rzędami paneli wykonywać po 1 sierpnia i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym. Koszenie należy poprzedzić wizją terenową, aby zbadać potencjalne występowanie na przedmiotowym terenie czynnych gniazd ptaków (z jajami lub pisklętami);

15) po zakończeniu budowy farmy teren niezabudowany i nieutwardzony należy obsiać mieszkanką rodzimych gatunków traw i roślin zielnych, przy uwzględnieniu panujących warunków siedliskowych;

16) budynki farmy oraz ogrodzenie należy pomalować w kolorach szarości, beżu i zieleni;

17) należy zabezpieczyć otwory wentylacyjne w drzwiach i ścianach budynku stacji transformatorowych siatką o oczkach o maksymalnej średnicy 1 cm.

18) kable elektroenergetyczne należy nakryć warstwą izolacyjną oraz zakopać w gruncie;

19) panele fotowoltaiczne wyposażyć w powłokę antyrefleksyjną, co zapobiegnie efektowi odbicia światła;

20) drzewa i krzewy znajdujące się w obrębie oddziaływania inwestycji przeznaczone do adaptacji, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, przemarznięciem i przesuszeniem, zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Nie należy składować materiałów budowlanych w zasięgu koron drzew.

3. W dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy ooś (w projekcie budowlanym) nie stwierdzono konieczności określenia warunków dotyczących ochrony środowiska

4. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii;

Nie dotyczy.

5. Stanowisko w zakresie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust.1 ustawy ooś.

Przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o których mowa w art. 72 ust.1 ustawy ooś.

6. Wymogi w zakresie ograniczenia transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Przedsięwzięcie nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

U Z A S A D N I E N I E

W dniu 28 października 2021r. PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z o.o. ul. Emilii Plater 53, 00-113 Warszawa złożyło wniosek sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia, polegającego na: „**Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działek nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki**”

Do wniosku inwestor dołączył poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej z lokalizacją planowanego przedsięwzięcia, wypis z rejestru gruntów, kartę informacyjną przedsięwzięcia wraz z pozostałą dokumentacją.

Zgodnie z art. 61§ 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku – Kodeks postępowania administracyjnego pismem z dnia 3 listopada 2021 r. o wszczęciu postępowania zawiadomiono strony. Ponieważ liczba stron postępowania przekracza 10, to zgodnie z art. 74 ust.3 ustawy ooś strony postępowania zostały zawiadomione zgodnie z art. 49 kodeksu postępowania administracyjnego przez obwieszczenie.

Stosownie do art. 71 ust.2 ustawy ooś uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- 1) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko
- 2) przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), planowane przedsięwzięcie należy do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których stwierdzenie obowiązku sporządzenia raportu i jego zakresu może być wymagane. Dlatego w myśl cytowanej na wstępie ustawy, zasięgnięto opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sokołowie Podlaskim, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarządu Zlewni w Sokołowie Podlaskim.

W wyniku powyższych działań Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie postanowieniem znak: WOOS-I.4240.1987.2021.MŚ z dnia 9 grudnia 2021r. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na: „**Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działek nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki**” istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Ponadto organ ten wyraził stanowisko, iż należy sporządzić raport zgodnie z art. 66 ustawy ooś, ze szczególnym uwzględnieniem:

- 1) Szczegółowej charakterystyki planowanego przedsięwzięcia oraz opis warunków użytkowania terenu przed realizacją inwestycji, podczas jej realizacji i na etapie jej

użytkowania;

- 2) Inwentaryzacji przyrodniczej w tym: inwentaryzację siedlisk, gatunków roślin i zwierząt (pełny sezon wegetacyjny, lęgowy);
- 3) Przedstawienia metod badawczych/inwentaryzacji obejmujących chronione gatunki roślin i zwierząt oraz chronione siedliska przyrodnicze, a także gatunki i ich siedliska;
- 4) Określenia (rodzaju, skali i zasięgu), analizy i oceny wpływu (bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, krótko i długoterminowego, stałego i czasowego) planowanego przedsięwzięcia i jego wariantów na występujące w zasięgu możliwego oddziaływania przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt wraz z przedstawieniem metodyki i przyjętych kryteriów określenia zasięgu możliwego oddziaływania (analiza powinna uwzględniać biologię i ekologię wszystkich gatunków i siedlisk na które może oddziaływać inwestycja);
- 5) Określenia zasięgu oddziaływań i stopnia ich istotności, o których mowa powyżej oraz ocenę ich istotności w kontekście ochrony siedlisk;
- 6) Zdefiniowania wszystkich przedsięwzięć i planów, które w połączeniu z planowanym przedsięwzięciem (oddziaływanie skumulowane) mogą spowodować negatywne oddziaływania na siedliska i gatunki chronione;
- 7) Wskazania działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie potencjalnych znacząco negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na błotniaka łąkowego oraz ocenę ich skuteczności, w tym określenie zasad i terminów wykonywania prac związanych z realizacją inwestycji w celu zachowania istniejących zasobów przyrodniczych.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Sokołowie Podlaskim opinią Nr 52/21 znak: ZNS.7040.58.2021 z dnia 24.11.2021r.(data wpływu do Urzędu 29.11.2021r.) uznał za niezbędne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na : „ **Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działek nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki** ”

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sokołowie Podlaskim opinią znak: LU.ZZŚ.2.4360.420.2021.PS z dnia 22 listopada 2021r. (data wpływu do Urzędu 24.11.2021r.) nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko ze względu na brak negatywnego wpływu tego przedsięwzięcia na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w ustawie Prawo wodne.

Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki postanowieniem nr RG.6220.11.2021 z dnia 28 grudnia 2021r. stwierdził obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla w/w przedsięwzięcia i jednocześnie określił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Postanowieniem z dnia 10 stycznia 2022r. znak: RG.6220.11.2021. postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji ww. przedsięwzięcia zostało zawieszono do czasu przedłożenia przez Wnioskodawcę raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W dniu 21 października 2022r. wnioskodawca przedłożył tutejszemu organowi raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla w/w przedsięwzięcia opracowany w 2022 roku.

Postanowieniem z dnia 4 listopada 2022r.znak: RG.6220.11.2021 podjęto postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację ww. przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 33 ust.1 ustawy o oś Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki obwieszczeniem z dnia 17 listopada 2022r. poinformował o przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Obwieszczenie o postępowaniu prowadzonym z udziałem społeczeństwa zostało zamieszczone na 30dni na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Kosów Lacki, wywieszona na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta i Gminy Kosów Lacki oraz w miejscowości Nowa Wieś.

W trakcie przeprowadzanego postępowania nie wpłynęły uwagi i wnioski odnośnie przedmiotowego przedsięwzięcia.

Dla terenu, na którym ma być zlokalizowane przedsięwzięcie nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

W trybie art. 77 ust. 1 pkt. 1, 2 ustawy o oś Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki pismem z dnia 8 grudnia 2022r. znak: RG.6220.11.2021 wystąpił do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sokołowie Podlaskim oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o opinię i uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie postanowieniem WOOŚ-I.4221.308.2022.MŚ.2 z dnia 8 marca 2023r. uzgodnił realizację przedmiotowego przedsięwzięcia oraz określił warunki jego realizacji.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Sokołowie Podlaskim pismem znak: ZNS.7040.62.2022 z dnia 22 grudnia 2022r. pozytywnie zaopiniował realizację w/w przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 10 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego przed wydaniem niniejszej decyzji, zawiadomieniem z dnia 17 marca 2023r. zawiadomiono strony o zebraniu dowodów i materiałów oraz o możliwości zapoznania się (wypowiedzenia się) ze zgromadzonym materiałem dowodowym. Do dnia wydania niniejszej decyzji- żadna ze stron nie skorzystała z prawa do wypowiedzenia się w sprawie zgromadzonej dokumentacji.

Przedmiotowe przedsięwzięcie planowane jest do zrealizowania w gminie Kosów Lacki, w obrębie Nowa Wieś na terenie działek o nr ewid. 458, 459. Całkowita powierzchnia działek 458, 459 wynosi 5,81ha. Łączna powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnia przeznaczona do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić do 5,22ha. Na terenie w/w działek nie znajdują się zabudowania. Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się na działce nr 402, w odległości 125m, w kierunku zachodnim. Dla przedmiotowej inwestycji planowany jest montaż do 25 500szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 10MW. Panele fotowoltaiczne służą do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora. Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na specjalnych konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie. Panele zostaną podłączone do inwerterów o łącznej mocy do 10MW, zmieniających prąd stały na przemienny o parametrach dostosowanych do sieci publicznej. Urządzenia przetwarzające prąd będą umieszczone w stacjach kontenerowych usadowionych na gruncie, bądź bezpośrednio pod panelami w złączach kontrolnych. Dokładna lokalizacja i sposób przyłączenia do linii elektroenergetycznej

średniego lub wysokiego napięcia, ustalony zostanie przez lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej na etapie uzyskania warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Inwestycja planowana jest do realizacji poza obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (T. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 z późn. zm.). Przedsięwzięcie będzie realizowane w odległości ok. 4,6 km od korytarza ekologicznego Dolina dolnego Bugu.

Najbliżej położone obszary Natura 2000 znajdują się w odległości:

- ok. 7,3 km specjalny obszar ochrony siedlisk Dąbrowy Ceranowskie PLH140024,
- ok. 8 km obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnego Bugu PLB140001.

Na terenie przeznaczonym pod wnioskowane przedsięwzięcie stwierdzono występowanie oprócz roślin uprawnych, występowanie pospolitych, szeroko rozpowszechnionych gatunków segetalnych i ruderalnych, takich jak: marchew zwyczajna *Daucus carota*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*, babka zwyczajna *Plantago major*, wyka ptasia *Vicia cracca*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, perz właściwy *Elymus repens*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, komosa biała *Chenopodium album*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, bez czarny *Sambucus nigra*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, przetacznik perski *Veronica persica*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, stokrotka pospolita *Bellis perennis*. W miejscu przeznaczonym pod realizację przedmiotowej inwestycji nie stwierdzono gatunków roślin oraz grzybów objętych ochroną.

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie pospolitych, szeroko rozpowszechnionych gatunków bezkręgowców. Biorąc pod uwagę rodzaj, charakter oraz lokalizację planowanego przedsięwzięcia, jak również zakres prac związany z jego realizacją nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na bezkręgowce.

W miejscu przeznaczonym pod wnioskowane przedsięwzięcie stwierdzono osobniki ropuchy szarej *Bufo bufo*, żaby trawnej *Rana temporaria*, jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* oraz zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*. Mając na uwadze rodzaj i charakter planowanego przedsięwzięcia, jego lokalizację, jak również proponowane działania minimalizujące, nie przewiduje się by wnioskowana inwestycja mogła wywrzeć negatywny wpływ na tę grupę zwierząt.

Z przedłożonej dokumentacji wynika, iż teren przeznaczony pod realizację planowanego przedsięwzięcia stanowi mało zróżnicowane użytki rolne o typowym, monokulturowym charakterze.

W toku prac terenowych na analizowanym obszarze oraz na terenach okolicznych stwierdzono występowanie takich ptaków jak: bażant *Phasianus colchicus*, bogatka *Parus major*, dymówka *Hirundo rustica*, gawron *Corvus frugilegus*, grzywacz *Columba palumbus*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, kruk *Corvus corax*, kwiczoł *Turdus pilaris*, mazurek *Passer montanus*, myszołów *Buteo buteo*, pliszka siwa *Motacilla alba*, szpak *Sturnus vulgaris*, wrona *Corvus corone*, wróbel *Passer domesticus*, zięba *Fringilla coelebs*.

Stwierdzone gatunki awifauny występują na terenie całego kraju w różnego typu siedliskach, w większości są to gatunki pospolite o statusie gatunkowym „liczne” bądź „średnio liczne”. W sąsiedztwie terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie występują rozległe pola uprawne stanowiące alternatywne miejsce bytowania (w tym żerowania) dla ptaków.

W toku prac terenowych na analizowanym obszarze oraz na terenach okolicznych stwierdzono występowanie niezagrożonych gatunków ssaków. Biorąc pod uwagę rodzaj i charakter planowanego przedsięwzięcia, jak również proponowane działania minimalizujące, nie przewiduje się by realizacja oraz późniejsze funkcjonowanie farmy fotowoltaicznej mogło wywrzeć negatywny wpływ na lokalną teriofaunę. Na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie mogło dojść do płoszenia fauny, przy czym będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i odwracalne, które ustąpi po zakończeniu tej fazy inwestycyjnej.

Jak wynika z raportu o os planowane przedsięwzięcie nie będzie przerywać ani zakłócać funkcjonowania zarówno lokalnych, jak i ponadlokalnych korytarzy migracji zwierząt. Biorąc pod uwagę rodzaj, charakter, lokalizację, nieznaczną wysokość konstrukcji a także działania minimalizujące należy stwierdzić, iż inwestycja nie będzie stanowiła dominanty w lokalnym krajobrazie. Wnioskowana inwestycja nie będzie wpływać negatywnie i nie spowoduje pogorszenia warunków środowiskowych. Pojawiające się oddziaływania wystąpią jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia i nie będą wykraczać poza teren inwestycji.

Budowa, eksploatacja i likwidacja inwestycji nie będzie wiązała się ze zniszczeniem lub uszczupleniem siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000 Dąbrowy Ceranowskie PLH140024, Dolina Dolnego Bugu PLB140001.

W sentencji decyzji określono warunki realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia.

Bezpośrednie otoczenie inwestycji stanowią tereny użytkowane rolniczo. W celu ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na gatunki podlegające ochronie nakazano kontrolę terenu przed przystąpieniem do realizacji ww. robót. W ramach przedsięwzięcia planowane są prace ziemne, które mogą być zagrożeniem dla zwierząt występujących na przedmiotowym terenie. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną, obowiązuje szereg zakazów. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie lub Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą wydać decyzję zezwalającą na czynności podlegające zakazom, w trybie i na zasadach określonych ww. ustawą. W przypadku gatunków objętych ochroną ścisłą, gatunków ptaków oraz gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory muszą być spełnione konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym lub wymogi związane z korzystnymi skutkami o podstawowym znaczeniu dla środowiska. Wnikliwa analiza możliwości realizacji planowanych działań w kontekście przepisów dotyczących ochrony gatunkowej i możliwości uzyskania derogacji leży w gestii Inwestora. Jednocześnie informuje się, że zgodnie z art. 131 pkt 14 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, kto bez zezwolenia lub wbrew jego warunkom narusza zakazy w stosunku do roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową podlega karze aresztu lub grzywny.

Prowadzenie prac pod nadzorem ornitologicznym ma na celu zapobieżenie przypadkowemu uśmierceniu zwierząt, a także zagwarantowanie prowadzenia prac z najwyższą dbałością o środowisko przyrodnicze oraz uwzględnienie przepisów z zakresu ochrony gatunkowej. Prowadzenie prac pod nadzorem herpetologicznym pozwoli na ustalanie warunków realizacji w zależności od warunków zewnętrznych (temperatura, nasłonecznienie) i obecności zwierząt co wpłynie na ograniczenie lub wyeliminuje przypadkowe uśmiercenie płazów. W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego (siedliska występowania organizmów żywych)

przed ewentualnym skażeniem wywołanym niekontrolowanym wyciekami substancji szkodliwych postawiono warunek dotyczący lokalizacji i organizacji zaplecza budowlanego. Ze względu na konieczność wykonywania wykopów podczas realizacji inwestycji, a tym samym możliwość uwięzienia w nich drobnych zwierząt, w tym gatunków podlegających ochronie wprowadzono warunki dotyczące zabezpieczenia i regularnej kontroli wykopów do czasu ich zasypania.

Sposób montażu siatki ogrodzeniowej ma na celu umożliwienie swobodnego przemieszczania się przez teren farmy drobnym zwierzętom (małym ssakom, gadom i płazom).

Warunek dotyczy umożliwienia ucieczki zwierząt, ograniczenie ich śmiertelności. Zastosowanie mieszanki traw i roślin zielnych z uwzględnieniem ich pochodzenia oraz panujących w obrębie farmy warunków siedliskowych pozwoli na szybkie i trwałe zadarnienie powierzchni biologicznie czynnych oraz szybkiej ich kolonizacji przez dziko żyjące zwierzęta. Zminimalizowanie wpływu inwestycji na krajobraz poprzez zmniejszenie widoczności instalacji w krajobrazie.

Kolejny warunek ma na celu uniemożliwienie zajmowania obiektu przez chiropterofaunę. Dzięki zastosowaniu ochrony przeciwporażeniowej, organizmy żywe będą skutecznie chronione przed negatywnymi skutkami porażenia prądem elektrycznym. Zastosowanie okablowania zakopanego w gruncie ma na celu wyeliminowanie zderzeń ptaków z okablowaniem.

Wyposażenie paneli fotowoltaicznych w powłokę antyrefleksyjną ma zapobiegać efektowi odbłasku i olśnienia, a w tym wyeliminować ryzyko pomylenia przez ptaki obszaru instalacji fotowoltaicznej z taflą wody.

Zabezpieczenie występujących w sąsiedztwie zadrzewień przydrożnych przewidzianych do adaptacji, ze sztuką ogrodniczą, zapewni zachowanie omawianych obiektów w dobrym stanie i ograniczy późniejsze straty w roślinności.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi emisja hałasu i substancji do powietrza spowodowana eksploatacją sprzętu budowlanego i środków transportu. Ze względu na krótki okres inwestycyjny emisja hałasu w czasie realizacji przedsięwzięcia nie wpłynie na znaczące zwiększenie poziomu hałasu poza terenem, na którym realizowana będzie inwestycja. Ze względu na krótki okres realizacji inwestycji i zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń nie wpłynie ona na znaczące zwiększenie poziomu zanieczyszczeń powietrza poza bezpośrednim rejonem prowadzonych prac.

Na etapie eksploatacji planowana inwestycja nie będzie źródłem zorganizowanej emisji substancji do powietrza, natomiast źródłami emisji niezorganizowanej będą pojazdy poruszające się po terenie przedmiotowego przedsięwzięcia. Z przedłożonej dokumentacji wynika, że funkcjonowanie ww. przedsięwzięcia nie wpłynie znacząco na stan jakości powietrza w regionie, a dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu będą dotrzymane.

Ze względu na skalę i charakter planowanej inwestycji nie przewiduje się jej istotnego wpływu na klimat.

W czasie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia głównymi emiterami hałasu na terenie inwestycji będą falowniki i stacje transformatorowe. Przeprowadzona w raporcie oś analiza oddziaływania w zakresie emisji hałasu wykazała, że eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia

elektroenergetyczne, nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobylem ludzi).

Z raportu ooś wynika, że etap realizacji i eksploatacja farmy fotowoltaicznej związana będzie z powstawaniem niewielkiej ilości odpadów związanych z utrzymaniem obiektu. Wytworzone odpady będą czasowo magazynowane i na bieżąco przekazywane odpowiednim podmiotom. Na etapie likwidacji, przewiduje się powstanie odpadów, które zostaną wywiezione i zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami z uwzględnieniem jak największego stopnia poddania ich recyklingowi.

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia, a także jego lokalizację nie stwierdzono możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania.

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego otoczeniu nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W niniejszej decyzji uwzględniono w całości warunki realizacji przedsięwzięcia określone przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie w postanowieniu w sprawie uzgodnienia realizacji przedsięwzięcia z dnia 8 marca 2023r.

Organ prowadzący niniejsze postępowanie uwzględniając stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, nie stwierdził konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy ooś, biorąc pod uwagę w szczególności następujące okoliczności:

- 1) posiadane na etapie wydawania decyzji dane na temat planowanego przedsięwzięcia i elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko pozwalają wystarczająco ocenić jego oddziaływanie na środowisko i ustalić warunki jego realizacji;
- 2) ze względu na rodzaj i charakterystykę planowanego przedsięwzięcia oraz powiązania z innymi przedsięwzięciami nie stwierdzono obecnie możliwości ponadnormatywnego kumulowania się oddziaływań tego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami zlokalizowanymi poza terenem należącym do Inwestora;
- 3) nie stwierdzono możliwości negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk, lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody.

Uwzględniając charakter, skalę i lokalizację przedsięwzięcia oraz planowane rozwiązania techniczne chroniące środowisko, nie przewiduje się także negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na stan jednolitych części wód oraz realizację celów środowiskowych, określonych dla nich w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie w sposób znaczący negatywnie oddziaływać na środowisko.

Reasumując realizację przedmiotowego przedsięwzięcia przy uwzględnieniu powyższych warunków nie spowoduje długotrwałego, ponadnormatywnego, negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, jak i zdrowie ludzi.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

1. Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Siedlcach za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Kosów Lacki w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Burmistrza Miasta i Gminy Kosów Lacki. Z dniem doręczenia Burmistrzowi Miasta i Gminy Kosów Lacki oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

2. Niniejszą decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu 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.)

Integralną część niniejszej decyzji stanowi załącznik

Załącznik: Charakterystyka przedsięwzięcia



BURMISTRZ
[Signature]
Jan Brumfiel

Otrzymują:

1.PCWO ENERGY PROJEKT Sp. z.o.o. ul. Emilii Plater 53, 00-113 Warszawa – inwestor

Adres do korespondencji:

ul. Św. Leonarda 7, 25-311 Kielce

2.Pozostałe strony postępowania zgodnie z art. 49 K.p.a. poprzez obwieszczenie na tablicy ogłoszeń UMiG Kosów Lacki oraz w miejscowości Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki i na stronie biuletynu informacji publicznej Urzędu Miasta i Gminy Kosów Lacki

<https://bip.kosowlacki.pl>

3.a/a

Załącznik
do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
Nr RG. 6220.11.2021 z dnia 26 kwietnia 2023r.

Charakterystyka przedsięwzięcia

pn. „ Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działek nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gm. Kosów Lacki ”

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Inwestor	PCWO Energy Projekt Sp. z o.o. ul. Emilii Plater 43 , 00-113 Warszawa
Dane kontaktowe	PCWO Energy Projekt Sp. z o.o. ul. Świętego Leonarda 7 25-311 Kielce email: srodowisko@pcwoenergy.pl
Nazwa inwestycji	„ Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części dz. nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gmina Kosów Lacki ”
Rodzaj przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie ma na celu instalację paneli fotowoltaicznych wraz z dodatkową infrastrukturą techniczną niezbędną do jej funkcjonowania. Instalacja ma na celu produkcję energii elektrycznej z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Energia elektryczna będzie przesyłana bezpośrednio do krajowego systemu elektroenergetycznego bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej.
Szacowany zasięg oddziaływania	Oddziaływanie inwestycji zamknie się w granicach ogrodzenia inwestycji

<p>Materiały oraz urządzenia wchodzące w skład podmiotowej Inwestycji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stalowe, ocynkowane konstrukcje i elementy montażowe do instalacji paneli (tzw. stoły fotowoltaiczne), o orientacji południowej, usytuowane na gruncie • panele fotowoltaiczne o łącznej mocy do 10 MWp w ilości do 25500 szt. • inwertery DC/AC o łącznej mocy nominalnej do 10 MWp w ilości do 200 szt. • stacje transformatorowe do 10 szt. • pośrednie rozdzielnice napięcia • układy pomiarowo - zabezpieczające • trasy oraz linie kablowe • instalacje odgromowe, przepięciowe oraz przetężeniowe • dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze • ogrodzenie, monitoring
<p>Cel realizacji inwestycji</p>	<p>Celem planowanego przedsięwzięcia jest budowa farmy fotowoltaicznej, która wytwarzać będzie energię elektryczną przy wykorzystaniu odnawialnego źródła energii (OZE), jakim jest energia słoneczna. Wyprodukowana energia elektryczna będzie następnie przekazywana do sieci elektroenergetycznej.</p>
<p>Skala przedsięwzięcia</p>	<p>Dla podmiotowej inwestycji planowany jest montaż do 25500 szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 10 MWp, usytuowanych na dz. nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś gm. Kosów Lacki. Panele fotowoltaiczne służą do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora. Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na specjalnych konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie.</p> <p>Panele zostaną podłączone do inwerterów o łącznej mocy do 10 MWp, zamieniających prąd stały na przemienny o parametrach dostosowanych do sieci publicznej. Urządzenia przetwarzające prąd będą umieszczone w stacjach kontenerowych usadowionych na gruncie, bądź bezpośrednio pod panelami w tzw. złączach kontrolnych. Na obecnym etapie prac związanych z realizacją inwestycji inwestor nie jest w stanie jednoznacznie określić miejsca przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej; precyzyjnie zostanie ono określone po wydaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego dystrybutora energii. Dokładna lokalizacja i sposób przyłączenia do linii elektroenergetycznej średniego lub wysokiego napięcia, ustalony zostanie przez lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej na etapie uzyskania warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Na obecnym etapie prac projektowych sposób oraz miejsce wpięcia instalacji do sieci nie jest znane, stąd przyłącze energetyczne nie jest objęte zakresem niniejszego dokumentu.</p> <p>W ramach realizacji inwestycji nie jest planowany montaż systemu płoszenia zwierząt. Ogniwa pod wpływem promieniowania słonecznego wytwarzają</p>

	<p>energię elektryczną. Tak wyprodukowana energia elektryczna po dostosowaniu jej do energii elektrycznej wg normy PN-EN 50160:2012 (z późn. zm.) zostanie przekazana bezpośrednio do Krajowej Sieci Energetycznej. Przewidywany czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi do około 30 lat. Monitoring pracy instalacji będzie odbywał się przez lokalnego dystrybutora energii elektrycznej oraz krajową dyspozytornię mocy. Ze względu na występowanie powierzchni biologicznie czynnej konieczne będzie koszenie roślinności trawiastej.</p> <p>Nie przewiduje się stosowania herbicydów oraz innych substancji do ograniczania wzrostu roślin. Dodatkowo panele fotowoltaiczne są fabrycznie pokrywane powłoką antyrefleksyjną, która znacząco ograniczy możliwość imitacji lustra wody. Ze względu na konieczność utworzenia trasy kablowej, odbędą się roboty ziemne. Roboty zostaną ograniczone do niezbędnego minimum, a naruszenie szaty roślinnej znajdującej się na terenie przeznaczonym pod inwestycję będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny.</p>
Charakterystyka miejscowości inwestycji	<p>Nowa Wieś – wieś w Polsce położona w województwie mazowieckim, w powiecie sokołowskim, w gminie Kosów Lacki.</p> <p>Według Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2011 roku we wsi Nowa Wieś mieszka 166 osób.</p>
Występowanie obszarów chronionych	<p>Przedmiotowe przedsięwzięcie – nie jest zlokalizowane na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszarach wybrzeży, • Obszarach górskich lub kompleksów leśnych, • Obszarach objętych ochroną ujęć wód i obszarach ochrony zbiorników wód śródlądowych, • Obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, • Obszarach ochrony uzdrowiskowej

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie posiada obecnie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

1.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego

Inwestycja zrealizowana zostanie w gminie Kosów Lacki, w obrębie Nowa Wieś na terenie dz. o nr ewidencyjnym 458, 459.

Całkowita powierzchnia dz. 458, 459 wynosi 5,81 ha. Łączna powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić **do 5,22 ha**.

Na terenie dz. 458, 459 nie znajdują się zabudowania. Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się na dz. 402, w odległości ponad 125 m, w kierunku zachodnim. Mając na uwadze odległość pomiędzy budynkiem mieszkalnym a inwestycją, należy przyjąć, iż planowana farma fotowoltaiczna nie będzie oddziaływać na okoliczną zabudowę.

1.2. Dotychczasowy sposób wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Teren przeznaczony pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia stanowią gleby orne o niskich klasach bonitacyjnych (RIVa, RIVb, PsIV). Jest to typowy agroekosystem, tj. ekosystem zantropogenizowany, silnie uproszczony, co przekłada się na ubogą fitocenozę rozpatrywanego obszaru. Na terenie przeznaczonym pod inwestycję oraz w najbliższym otoczeniu oprócz roślin uprawnych stwierdzono występowanie typowych i szeroko rozpowszechnionych roślin segetalnych i ruderalnych. Zaliczyć do nich można takie gatunki roślin, jak: marchew zwyczajna *Daucus carota*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*, babka zwyczajna *Plantago major*, wyka ptasia *Vicia cracca*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, perz właściwy *Elymus repens*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, ostrożeń polny *Cirsium arvense, maritimum*, komosa biała *Chenopodium album*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, bez czarny *Sambucus nigra*, niezapominajka *Myosotis*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, mniszek pospolity *Taraxacum*, gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, przetacznik perski *Veronica persica Poir*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, stokrotka pospolita *Bellis perennis*. Aktualnie na działkach prowadzona jest uprawa kukurydzy, pszenżyta i owsa. Wnioskowany teren jest pozbawiony zadrzewień, toteż inwestycja nie będzie związana z oddziaływaniem na zadrzewienia.

Planowane zaprzestanie produkcji rolnej pozwoli na odtworzenie naturalnej biocenozy gruntu. Nie przewiduje się stosowania herbicydów oraz innych substancji do ograniczania wzrostu roślin. Znikoma ingerencja w podłoże gruntowe nie spowoduje zmiany profilu litologicznego warstw ziemnych. Po zakończeniu okresu eksploatacji, planuje się przywrócenie pierwotnego stanu środowiska przyrodniczego. Działanie to będzie znacząco ułatwione ze względu na fakt minimalnej ingerencji w podłoże gruntowe omawianej inwestycji. Na skutek realizacji planowanego zamierzenia, a tym samym zaprzestania dotychczasowej gospodarki rolnej, nastąpi naturalna sukcesja okolicznych gatunków roślin.

Na terenie przeznaczonym pod realizację nie stwierdzono chronionych gatunków roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409), jak również chronionych siedlisk przyrodniczych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. nr 0 poz. 1713). Na działce inwestycyjnej nie stwierdzono chronionych gatunków grzybów.

Teren dz. 458, 459 posiada naturalną rzeźbę terenu. Ewentualne roboty ziemne będą polegać na wykonaniu tras kablowych oraz wbijaniu konstrukcji montażowych. Nie przewiduje się zmian ukształtowania terenu. Zachowane zostaną naturalne spadki terenu i kierunki spływu powierzchniowego.

1.3. Wpływ przedsięwzięcia na lokalną faunę

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej terenu inwestycji i najbliższej okolicy, a także wywiadu z lokalną społecznością, na rozpatrywanym terenie stwierdzono występowanie pospolitych i szeroko rozpowszechnionych w całym kraju gatunków zwierząt. Na terenie przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania rzadko spotykanych gatunków zwierząt. Nie odnaleziono przy tym nor, legowisk, gniazd ptaków i ich pozostałości. Jest to typowy teren rolniczy, silnie przekształcony przez człowieka.

Na terenie inwestycyjnym stwierdzono występowanie pospolitych, szeroko rozpowszechnionych gatunków bezkręgowców. Nie zaobserwowano przy tym gatunków chronionych w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183) oraz ujętych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Ponadto, doświadczenia z eksploatacji niemieckiej farmy fotowoltaicznej Gondorf Kobern potwierdzają, że tego rodzaju przedsięwzięcie w trakcie eksploatacji nie wywiera negatywnego wpływu na rozwój fauny, natomiast jego funkcjonowanie może stworzyć nowe, dogodne warunki siedliskowe dla różnych gatunków zwierząt.

Farmy fotowoltaiczne znajdują się najczęściej na trawiastym podłożu z dodatkiem roślin kwiatowych, uprawianych z wykorzystaniem znacznie niższych dawek środków ochrony roślin (herbicydów, insektycydów) niż na okolicznych polach uprawnych. Tereny te wręcz mogą stanowić refugia dla roślinności ruderalnej oraz wielu roślin kwiatowych⁵. Na obszarach dotychczas wykorzystywanych rolniczo budowa farm fotowoltaicznych wpływa pozytywnie na liczebność i różnorodność entomofauny. Z tego względu, obecnie w różnych miejscach na świecie m.in. w Stanach Zjednoczonych, trwają prace nad rozwojem pszczelarstwa na terenie wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych.

Na terenie przeznaczonym do realizacji planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono śladów gniazdowania ptaków (gniazd oraz ich pozostałości). Należy również wskazać na brak naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności awifauny związanego z ogniwami fotowoltaicznymi. Lokalizacja tego typu inwestycji w intensywnym krajobrazie rolniczym może natomiast przyczynić się do zwiększenia lokalnej bioróżnorodności. Farmy fotowoltaiczne mogą bowiem stanowić dogodne miejsce do gniazdowania i żerowania awifauny². Fakt ten został wielokrotnie potwierdzony⁴. Jak jasno pokazują badania z USA i z krajów europejskich, wbrew wcześniejszym obawom obiekty fotowoltaiczne w krajobrazie mogą mieć zdecydowanie pozytywny wpływ na populacje ptaków. Układ paneli, infrastruktura przesyłowa, a nawet ogrodzenie farmy mogą stanowić bowiem atrakcyjne miejsca odpoczynku, śpiewu, ale też żerowania i poszukiwania cienia.

W polskich warunkach, jak wskazują rekonesansowe badania, tereny farm fotowoltaicznych są atrakcyjne dla śpiewających (z paneli) trznadli i potrzesczy oraz dla korzystających z infrastruktury paneli pliszki siwej i białorzutki, a płoty otaczające inwestycje są miejscem śpiewu, wypatrywania zdobyczy i odpoczynku dla dzierzb (srokosza i gąsioraka), pokląskwy (na terenach wilgotnych) i kłaskawki (na terenach suchych). W przypadku większych farm (o powierzchni powyżej 2 ha) na ich terenie często polują ptaki drapieżne: myszołów i pustułka.

Warto też podkreślić, że jeśli nie stosuje się pestycydów (rekomendowana praktyka) i odpowiednio pozostawia spontanicznie pojawiające się trawy i ziołorośla, to obszary te stają się także bardzo atrakcyjne dla kuropatw, a w okresie zimowym dla wielu gatunków luszczaków – makolągów, szczygłów i dzwońców ³.

Przed przystąpieniem do prac montażowych oraz robót ziemnych (np. tydzień wcześniej) cały teren zostanie poddany wizji terenowej w celu wykrycia ewentualnej obecności zwierząt związanych ze środowiskiem gruntowym. Jeżeli zostaną zaobserwowane miejsca (tereny), w których występują zwierzęta, roboty budowlane będą realizowane w taki sposób, by nie stanowiły dla nich zagrożenia. Jeżeli przez dłuższy okres czasu zwierzęta nie będą opuszczać terenu objętego wnioskiem, a będzie to kolidować z planami realizacji inwestycji, konieczne będzie wyгородzenie danego terenu bądź wstrzymanie prac na tak długi okres, jak będzie to konieczne.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na drobną zwierzynę gdyż:

- ze względu na brak przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu oraz pól magnetycznych, nie będzie wabiona ani odstraszana;
- ze względu na bardzo niskie wartości pól elektromagnetycznych, nie wystąpią negatywne oddziaływania;
- ze względu na wykonanie ogrodzenia siatkowego niepełnego z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia (ogrodzenie bez podmurówki), dużej wysokości wolnej przestrzeni poniżej montowanych paneli fotowoltaicznych (ok. 50 cm) oraz odstępów między rzędami paneli (od ok. 1 m do 14 m), drobna zwierzyna będzie mogła swobodnie się przemieszczać po terenie inwestycji, wejść na nią oraz opuścić);
- ze względu na wkopanie kabli elektroenergetycznych w ziemię, nakrycie ich warstwą izolacyjną, zastosowanie ochrony przeciw porażeniowej, nad prądowej, prądowej, organizmy żywe będą skutecznie chronione przed negatywnymi skutkami porażenia prądem elektrycznym. Nie wystąpi także możliwość przegryzienia kabli przez gryznie.

1.4. Oddziaływanie na urządzenia melioracyjne

Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest rowów melioracyjnych. Planowana inwestycja nie będzie na nie w żaden sposób oddziaływać.

1.5. Identyfikacja i wpływ na Jednolite Części Wód

Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Jednolita Część Wód Powierzchniowych	
Dorzecze	Wisła
Nazwa JCWP	Kosówka
Kod JCWP	RW200017266749
Typ abiotyczny	Potok nizinny piaszczysty (17)

Status	Naturalna część wód
Aktualny stan lub potencjał	Zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Zagrożona
Cel środowiskowy - stan lub potencjał ekologiczny	Dobry
Cel środowiskowy - stan chemiczny	Dobry

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Jednolita Część Wód Podziemnych	
Dorzecze	Wisła
Kod JCWPd	PLGW200055
Powierzchnia	9395,7 km ²
Stan ilościowy	Dobry
Stan chemiczny	Dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Niezagrożona
Cel środowiskowy - stan chemiczny	Dobry
Cel środowiskowy - stan ilościowy	Dobry

1.6. Analiza wpływu na JCWP i JCWPd

Mając na uwadze Polskie Prawo tj. zgodnie z artykułem 81 ust. 3 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

- „Jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie to wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację tego przedsięwzięcia, o ile nie zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 tej ustawy”;
- Zgodnie z art. 51. pkt. 1. oraz pkt. 2. Ustawy prawo wodne (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 1566) „Art. 51. 1. Celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla

jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.

Realizując cel, o którym mowa w ust. 1, należy zapewnić, by wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

1. zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
2. uprawiania sportu, turystyki lub rekreacji;
3. wykorzystywania do kąpieli;
4. bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.”

Mając na uwadze charakter inwestycji tj.

- Inwestycja na etapie funkcjonowania nie powoduje emisji ścieków oraz zanieczyszczeń do atmosfery;
- Wszystkie ewentualne ścieki socjalne jakie zostaną wytworzone na etapie realizacji inwestycji będą w odpowiedni do tego sposób zagospodarowane;
- Woda opadowa, która będzie obmywać panele nie ulegnie dodatkowej mineralizacji czy też wzbogaceniu o związki metali oraz soli;
- Na etapie budowy bądź likwidacji inwestycji nie nastąpi tankowanie pojazdów mechanicznych przez co nie ma zagrożenia skażenia terenu węglowodorami oraz ich pochodnymi;
- Inwestycja nie wymaga wykonywania głębokich wykopów przez co nie nastąpi obniżenie zwierciadła wód gruntowych zarówno na terenie inwestycji jak i w jej okolicach;
- Wbijana konstrukcja wsporcza ze względu na zajmowaną przez nią małą powierzchnię, nie spowoduje obniżenia zwierciadła wód gruntowych, a dzięki wykonaniu jej ze stopu antykorozyjnego nie nastąpi jej rdzewienie; nie nastąpi wzrost kwasowości bądź zasadowości wód gruntowych.

Nie są zagrożone cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód (powierzchniowych i podziemnych). Nie ma także przesłanek do tego, aby organ odpowiedzialny za monitorowanie wód, odmówił zgody na realizację przedsięwzięcia.

2. Rodzaj technologii

2.1. Panele fotowoltaiczne (PV):

Akronim PV to skrót od nazwy fotowoltaika. Jest to nazwa angielska i łączy ona dwa słowa „foto” - światło oraz „voltaic” - elektryczność (z ang., elektryczne światło). Technologia ta polega na konwersji energii świetlnej na energię elektryczną ze względu na półprzewodnikowe właściwości tworzywa z jakiego może zostać wykonana powierzchnia absorbująca energię elektryczną. Najczęściej stosowanym półprzewodnikiem jest krzem (ogniwa I generacji), który to występuje w bardzo dużych ilościach pod powierzchnią ziemi. Stosowane są również powłoki cienkowarstwowe wykonane z miedzi, indu, selenu (CIS), bądź domieszkowane galem (CIGS) - ogniwa II generacji, a także ogniwa DSS - III generacji, wykorzystujące ciekłe medium do absorpcji promieniowania. Najczęściej stosowane są ogniwa I generacji, ze względu na największą wydajność i moc w porównaniu do powierzchni ogniwa.

Wszystkie ogniwa PV są pokrywane powłoką antyrefleksyjną która zwiększa ich wydajność oraz eliminuje ryzyko imitacji tafla wody. Mimo iż panele fotowoltaiczne pochłaniają energię słoneczną nie nastąpi wytworzenie energii cieplnej, która mogła by zwiększyć temperaturę okolicznych terenów, a zatem nie wystąpi wytworzenie się tzw. zjawiska wyspy ciepła. Moc systemu fotowoltaicznego podaje się w jednostce kWp (z ang. Kilo Watts peak – kilowat mocy szczytowej). Określa ona moc elektryczną urządzenia elektroenergetycznego, dla najkorzystniejszych warunków atmosferycznych tzn. nasłonecznienia oraz temperatury. Planowana instalacja będzie się składać z paneli fotowoltaicznych, które zostaną zainstalowane w ilości do 25500 szt. Planowana łączna moc systemu paneli fotowoltaicznych będzie miała do 10 MWp. Moduły zostaną zamontowane w kierunku południowym na specjalnej konstrukcji wsporczej.

2.2. Inwertery (falowniki):

W nowoprojektowanej instalacji fotowoltaicznej zostaną zastosowane urządzenia zmieniające charakter energii elektrycznej, na taką, która znajduje się w lokalnej sieci elektroenergetycznej. Prąd stały (DC) jest zmieniany na prąd zmienny (AC). Falowniki w zależności od możliwości ich podłączenia do modułów PV, zostaną zainstalowane w systemie rozproszonym, bądź w systemie centralnym (w prefabrykowanych stacjach kontenerowych).

2.3. Stacje kontenerowe:

Projektuje się zastosowanie prefabrykowanych stacji kontenerowych z zastosowaniem transformatorów napięcia nN/Sn. Łączna moc stacji, które będą obsługiwać projektowaną instalację fotowoltaiczną będzie miała moc do 10 MW. Kontenery będą wyposażone w osprzęt niezbędny do pracy całego obiektu tj. transformator, rozdzielnicę potrzeb własnych, układ kontroli zdalnej przez operatora sieci dystrybucyjnej, monitoringu i wentylacji. Położenie stacji transformatorowych będzie spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065). Dla transformatorów olejowych konieczne będzie zamontowanie szczelnej miski / tacy na olej, która pomieści co najmniej 105% oleju jaki będzie zawierał transformator (tj. około 750 l). Wymóg ten dotyczy także zastosowania transformatorów żywicznych, czyli suchych – bezolejowych. Dokładna wielkość misk olejowych jak i ilości oleju transformatorowego zostanie określona na etapie projektu budowlanego. Wówczas może się okazać, że do prawidłowej pracy urządzenia konieczne będzie wykorzystanie mniejszej ilości oleju. W takich warunkach (jeżeli na etapie pracy nie wystąpi korozja) transformator może bezawaryjnie pracować około 30 lat).

2.4. Trasa kablowa:

Panele fotowoltaiczne zostaną połączone w zestawy (rzędy, stringi), a następnie z inwerterami za pomocą nadziemnych przewodów spiętych w wiązki i prowadzonych po konstrukcjach wsporczych paneli, a w razie potrzeby wkopanej w ziemię. W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznej przewiduje się wykonanie podziemnej linii kablowej, pomiędzy stacjami kontenerowymi a miejscem przyłączenia do sieci. Podziemna trasa kablowa będzie się znajdować na niedużej głębokości, na przygotowanym do tego podłożu z warstwą podsypki, oraz zabezpieczona taśmą ostrzegawczą. Trasa, ze względu na małą głębokość posadowienia, nie będzie naruszać naturalnego zwierciadła wód gruntowych. Roboty ziemne zostaną wykonane według normy PN-B-06050:1990 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. Masy ziemne, które zostaną wydobyte z wykopów po trasach kablowych zostaną odłożone w

trakcie prac ziemnych, w taki sposób aby można je było wykorzystać w późniejszym terminie. Masy ziemne zostaną wykorzystane do przysypania przygotowanych już tras kablowych, zgodnie ze wcześniejszym profilem litologicznym.

2.5. Konstrukcja wsporcza:

Projektuje się zastosowanie stalowej wolnostojącej konstrukcji montażowej pod panele fotowoltaiczne, składającej się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych oraz elementów mocujących. Wszystkie elementy zostaną przytwierdzone do podłoża za pomocą pionowych pali przez uprawnionych do tego, wyspecjalizowanych fachowców.

2.6. Droga dojazdowa:

Dokładna długość komunikacji wewnętrznej na podmiotowej inwestycji nie jest znana na obecnym etapie realizacji inwestycji. Dokładna długość zostanie podana na etapie przedstawienia projektu budowlanego. Zostanie ona wykonana zgodnie z obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Zgodnie z § 14. Ust. 1 szerokość komunikacji wewnętrznej nie będzie mniejsza niż 3 m. Droga na terenie inwestycji będzie posiadać nawierzchnię gruntową ulepszoną (mechanicznie utwardzony grunt).

2.7. Oświetlenie

Nie planuje się prowadzenia ciągłego oświetlenia terenu elektrowni i jej ogrodzenia w porze nocnej. Dzięki rezygnacji ze stałego oświetlenia obiektu w porze nocnej zostanie wyeliminowane zanieczyszczenie światłem. Dopuszcza się jedynie działanie oświetlenia tylko i wyłącznie w trakcie wizyt na obiekcie, przy słabej widoczności.

2.8. Efekt olśnienia

„**Olśnienie**” (ang. **glare**) – jeden z podstawowych parametrów charakteryzujących otoczenie świetlne. Niepożądany stan procesu widzenia, definiowany jako doznanie wywołane jaskrawymi powierzchniami występującymi w polu widzenia. Olśnienie to warunki widzenia powstałe na skutek niewłaściwego rozkładu, bądź zakresu luminancji, lub też występowania zbyt dużych kontrastów luminancji. Powoduje uczucie przykrości i niewygodę widzenia. Ponadto powodować może obniżenie zdolności rozpoznawania szczegółów lub przedmiotów. Olśnienie można podzielić ze względu na uciążliwość na:

- olśnienie przykre;
- olśnienie przeszkadzające.

Wyróżnia się również olśnienie dekontrastujące (odbiciowe) spowodowane odbiciami od lustrzanych powierzchni.

Dla fotowoltaiki największym wrogiem (oprócz zacielenia) jest niedostateczna ilość docierających promieni słonecznych. Każde odbicie promieniowania słonecznego powoduje stratę, im większa strata – tym mniejsza sprawność modułów. Nowe panele są wyposażone w drobną warstwę antyrefleksyjną (podobną do tej, która znajduje się na okularach). Szkło solarne

jest odpowiednio przygotowane aby możliwe było przepuszczenie do 95% promieniowania słonecznego które pada na nie.

Do scharakteryzowania ilości odbitego promieniowania słonecznego do całkowitej ilości promieniowania stosuje się parametr fizyczny zwany albedem. Przyjmuje się, że panele PV wraz z ich postępującą degradacją matowieją, przez co szkło samo absorbuje promieniowanie. Typowa wartość albeda paneli PV wynosi z zakresu 20-30%. Poniżej przedstawiono wartości charakterystyczne albeda dla podstawowych występujących w przyrodzie obiektów.

Jak można zauważyć, albedo paneli PV będzie porównywalne do albeda trawy oraz otoczenia – lasu.

Należy zauważyć, że inwestycja wyposażona zostanie w panele fotowoltaiczne wyposażone w warstwę antyrefleksyjną, skutkującą brakiem powstania efektu odbicia światła, przez co wyeliminowane zostanie ryzyko oślepienia przelatujących ptaków. Biorąc pod uwagę powyższe, jak również fakt, iż rzędy paneli będą od siebie oddalone, farma fotowoltaiczna nie będzie tworzyła obiektu monolitycznego mogącego imitować tafłę wody, co z kolei mogłoby stanowić źródło kolizji ptaków przy próbie lądowania na panelach (tzw. efekt odbicia lustrzanego). W tym kontekście należy również wskazać na brak naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności awifauny związanego z ogniwami fotowoltaicznymi⁶.

Wnioski – nie wystąpi efekt olśnienia, a ilość odbitego światła od paneli PV będzie równy ilości odbitego światła przez otoczenie. Zgodnie z ww. wnioskami, podmiotowa inwestycja nie wywoła oślepienia ptaków, przez co ich naturalne szlaki migracyjne nie będą zagrożone

2.9. Efekt imitacji lustra tafli wody

Imitacja lustra tafli wody może wystąpić przy spełnieniu kilku warunków:

- Albedo (opisane w poprzednim punkcie) danego obiektu musi być równe z albedem lustra tafli wody: 35-50% (dla podmiotowego obiektu budowlanego będzie to 20-30% czyli mniej);
- Wystąpi warstwa inwersyjna w powietrzu atmosferycznym (nastąpi rozmycie obrazu) – należy być ponad nią (zjawisko podobne tzw. fatamorgany) (inwersja jest to zjawisko polegające na wzroście temperatury wraz z wysokością);
- Dany obiekt musi być jednolity oraz koloru jasno niebieskiego.

Niespełnienie chociaż jednego z powyższych warunków spowoduje, iż nie uda się wytworzyć złudzenia tafli wody. Podmiotowa inwestycja:

- Będzie posiadać albedo mniejsze niż albedo tafli wody;
- Zjawisko inwersji termicznej w powietrzu występuje niezwykle rzadko;
- Panele PV mają kolor granatowy, podchodzący pod czerń;
- Obiekt budowlany nie jest jednolity, pomiędzy rzędami panelami będzie znajdować się teren, na którym będzie rosła trawa, przez co nie powstanie tzw. duży zbiornik.

Wnioski – nie nastąpi imitacja lustra wody

2.10. Oddziaływanie na krajobraz

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na dz. 458, 459 będzie usytuowana poza:

- obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- obszarami wybrzeży;
- obszarami górskimi i leśnymi;
- obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych;
- obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
- obszarami przylegających do jezior, uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Maksymalna wysokość górnej części konstrukcji montażowych, wraz z modułami PV nie powinna przekroczyć 4 m, dzięki czemu zasięg widoczności całej inwestycji będzie nieznaczny. Postrzeganie krajobrazu jest zawsze subiektywne, zależne od osobistych odczuć, dlatego oceny estetyczne elektrowni słonecznych mogą być skrajnie zróżnicowane. Opinie mogą mieć charakter negatywny, który będzie związany z obecnością obcych konstrukcji technicznych w krajobrazie, jak również pozytywny, związany z wyrafinowanym i nowoczesnym wyglądem elektrowni fotowoltaicznej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na krajobraz, florę i faunę, w żadnym z etapów realizacji inwestycji. Ze względu na małą ingerencję w podłoże gruntowe oraz brak stosowania szkodliwych preparatów, nie wystąpi degradacja i dewastacja gruntów rolnych.

Znikoma ingerencja w podłoże gruntowe nie spowoduje zmiany profilu litologicznego warstw ziemnych. Projektowana zmiana sposobu przeznaczenia terenu nie spowoduje na żadnym z etapów jej funkcjonowania – budowy, eksploatacji i likwidacji – negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzi. Nie będzie także miała wpływu na zdolności produkcyjne i możliwości racjonalnego gospodarowania terenów przyległych. Obszar przedsięwzięcia będzie odgradzony od terenów przyległych siatką. Nie przewiduje się powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcia.

3. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant „0” zerowy

Wariant będzie miał miejsce w przypadku niepodejmowania żadnych działań inwestycyjnych i nie byłby najkorzystniejszy w przypadku charakteru podmiotowej inwestycji. W tym wariantcie nie ma możliwości wykorzystania pełnego potencjału terenu oraz samego charakteru pracy instalacji (wykorzystującej odnawialne źródło energii jakim jest energia słoneczna). W przypadku zaniechania realizacji podmiotowej inwestycji, mamy do czynienia z niewykorzystaniem terenu, który nadaje się pod wytwarzanie energii elektrycznej. Instalacja produkująca energię elektryczną na omawianym terenie wpłynie pozytywnie zarówno na bezpieczeństwo energetyczne regionu, podniesie świadomość ekologiczną, oraz spowoduje ograniczenie emisji szkodliwych gazów do atmosfery (m.in. tlenki węgla oraz azotu). Wytwarzanie energii elektrycznej ze słońca jest jednym z najbardziej ekologicznych sposobów pozyskania energii spośród wszystkich źródeł odnawialnych. Powołując się na doświadczenie

z innych tego typu obiektów, oraz dostępną wiedzę na temat pracy instalacji i etapów jej realizacji, przewiduje się brak wystąpienia znacznego, skumulowanego oddziaływania na planowanym obszarze. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych, technicznych, technologicznych oraz zachowanie podstawowych zasad sztuki budowlanej pozwoli na zapewnienie ochrony środowiska na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Wariant 1

Wariant będzie miał miejsce w momencie przystąpienia do działań realizacyjnych przez inwestora. Na wcześniej przygotowanym terenie zostaną posadowione panele fotowoltaiczne na wolnostojących konstrukcjach wsporczych. Wariant ten opiera się na wytworzeniu energii zgodnie z wcześniej opisanymi w rozdziale 3 rozwiązaniami technologicznymi. W wariantcie nr 1 obiekt budowlany znajdzie się w całości na terenie objętym wnioskiem. Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Wariant 2

W wariantcie nr 2 mogą wystąpić zmiany w lokalizacji niektórych urządzeń budowlanych takich jak np. podziemna trasa kablowa. Tak jak w wariantcie nr 1, wykonanie podziemnej trasy kablowej, podobnie jak innych elementów farmy, nie będzie wymagać usunięcia drzew i krzewów.

Wariant alternatywny

Wariant ten będzie miał miejsce w momencie zmiany parametrów instalacji fotowoltaicznej,

która znacząco zmieni charakter podmiotowej inwestycji. Technologia staje się coraz bardziej zaawansowana i do czasu przejścia w fazę realizacji inwestycji minie kilkanaście miesięcy.

Zmianie może zostać poddane m.in.:

- system montażowy (z wolnostojącego na nadążny, z konstrukcji wbijanej na posadowienie na bloczkach betonowych);
- typ transformatora;
- rodzaj ogniów wraz z ich mocą (zwiększenie mocy pojedynczego modułu zmniejszy powierzchnię jaka będzie potrzebna pod inwestycję);
- zmiana systemu montażu inwerterów spowoduje zmianę wielkości stacji kontenerowych.

4. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Na bieżącym etapie prac projektowych można określić tylko **szacunkowe** zapotrzebowanie na wodę, surowce, materiały, paliwa oraz energię potrzebną do realizacji każdego z etapów przedsięwzięcia. Dokładna ilość wyżej wymienionych surowców i energii zostanie podana na etapie projektu wykonawczego dla podmiotowej inwestycji.

4.1. Faza budowy

Wystąpi tutaj standardowe zapotrzebowanie na:

- materiały budowlane takie jak: piasek, żwir itp., które będą potrzebne do stabilnego umocowania słupów stalowych, niezbędnych do budowy ogrodzenia, oraz montażu konstrukcji wsporczych;
- możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe osób prowadzących montaż obiektów;
- paliwo: niezbędne w trakcie transportu i montażu elementów farmy fotowoltaicznej, do napędu maszyn i urządzeń.

Nie przewiduje się tutaj zapotrzebowania na:

- energię elektryczną pochodzącą z sieci elektroenergetycznej, bądź agregatu prądotwórczego;
- stały pobór wody z miejscowych wodociągów, na potrzeby robót budowlanych, gdyż w procesie technologicznym, montażu konstrukcji wsporczych pod panele, stosowane będą jedynie wbijane elementy stalowe, bądź prefabrykowane bloczki betonowe (a zatem woda wodociągowa nie jest konieczna).

4.2. Faza eksploatacji

Od momentu zakończenia budowy, oraz uruchomienia instalacji, nie będą wykorzystywane surowce naturalne. Projektowana instalacja fotowoltaiczna, będzie w pełni bezobsługowa, niewymagająca zasilania w wodę. Nie występują tutaj części ruchome, które wymagałyby stałej konserwacji, wymiany, czy też smarowania i napraw. Na etapie pracy instalacji, przewiduje się mycie paneli. Czyszczenie paneli odbywać się będzie przez firmę zewnętrzną przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Ponadto, w obecnie stosowanych panelach stosowana jest powłoka zapobiegająca osadzaniu się pyłów i osadów. Może się też okazać, że ze względu na warunki atmosferyczne mycie paneli będzie niewymagane.

4.3. Faza likwidacji inwestycji

Etap likwidacji odbędzie się po około 25-30 latach od momentu pierwszego uruchomienia instalacji. Przewiduje się tutaj:

- możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe osób prowadzących demontaż obiektów;
- standardowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu urządzeń do demontażu i transportu elementów farmy fotowoltaicznej.

Na tym etapie wszystkie elementy instalacji zostaną poddane recyklingowi np. elementy metalowe zostaną oddane do ponownego przerobienia w zakładach metalurgicznych, a wafle krzemowe zostaną poddane reprodukcji za pomocą metody Czochralskiego. Recykling zostanie wykonany przez firmę zewnętrzną posiadającą do tego odpowiedni sprzęt i uprawnienia. Szacunkowe ilości przewidywanego zużycia materiałów zostały zbiorczo zaprezentowane w poniższej tabeli. Podkreślenia wymaga fakt, że są to jedynie wartości szacunkowe oraz, że są one zamieszczane jedynie dla celów poglądowych.

L.p.	Rodzaj materiału	Realizacja	Eksploatacja	Likwidacja	Jednostka
1	Energia elektryczna	50	100*n	50	MWh

2	Woda	20	30*n	20	m ³
3	Piasek	100	0	0	m ³
4	Paliwo (ON, PB 95)	10000	200*n	10000	l
5	Stal	350	0	0	Mg
6	Beton	20	0	0	m ³
7	Panele PV	25000	0	0	szt.
8	Przewody	150	0	0	km

* n-okres eksploatacji farmy fotowoltaicznej. Wartość w latach. Planuje się eksploatację przez 25-30 lat

Woda – przewiduje się coroczne czyszczenie powierzchni paneli fotowoltaicznych. Podczas realizacji oraz likwidacji inwestycji zużycie wody wynika bezpośrednio z obecności na placu budowy osób fizycznych.

Piasek – surowiec niezbędny na etapie realizacji. Przeznaczony do wykonania podsypki, na której będzie przebiegała podziemna trasa kablowa.

Paliwo – surowiec niezbędny na etapie realizacji i likwidacji. Jego zastosowanie wynika z wykorzystania tego nośnika energii pierwotnej przez silniki spalinowe.

Stal – surowiec niezbędny na etapie realizacji. Przeznaczony do posadowienia paneli fotowoltaicznych –konstrukcja montażowa, oraz do wykonania ogrodzenia przedmiotowej inwestycji.

Beton – surowiec niezbędny na etapie realizacji. Przeznaczony do wykonania fundamentów dla stacji kontenerowych oraz ogrodzenia.

5. Rozwiązania chroniące środowisko

Mając na uwadze konieczność zapobiegania i ograniczenia ewentualnego negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, przewiduje się następujące działania zapobiegawcze:

Faza realizacji i likwidacji

- ograniczenie zajętości terenu oraz ilości i długości prac;
- wytyczenie ścieżki kablowej w taki sposób, by jej realizacja nie wiązała się z wycinką zadrzewień;
- wykonanie podziemnej trasy kablowej w celu wyeliminowania ewentualnego ryzyka kolizji awifauny z przewodami energetycznymi;
- zabezpieczenie kabli warstwą izolacyjną w celu wyeliminowania ryzyka ich przegryzienia przez gryzonie;
- ograniczenie prowadzenia wykopów w czasie; wykonywanie wykopów w okresach suchych, tak by nie dopuścić do tworzenia w nich zastoisk;

- zastosowanie urządzeń i rozwiązań technicznych ingerujących w środowisko w jak najmniejszym stopniu; wykonywanie prac ręcznie w miejscach, gdzie jest to możliwe i technicznie zasadne;
- ograniczenie zajętości terenu oraz jego przekształcenia;
- wykonywanie prac ziemnych w sposób zapewniający ochronę gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami;
- zabezpieczenie sprzętu budowlanego przed możliwością awaryjnego wycieku paliwa i smarów poprzez zapewnienie stanowiska z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych;
- tankowanie i naprawa pojazdów odbywać się będzie poza terenem inwestycji, w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach. Dopuszcza się możliwość tankowania sprzętu budowlanego na terenie budowy przy wykorzystaniu mat absorbujących i zachowaniu należytej ostrożności;
- gromadzenie ścieków sanitarno-bytowych w szczelnych sanitariatach i ich regularne przekazywanie wyspecjalizowanej firmie posiadającej stosowne pozwolenia;
- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów;
- selektywne gromadzenie powstających odpadów w wyznaczonym miejscu w szczelnych pojemnikach na terenie zaplecza budowy i ich systematyczne przekazywanie firmie posiadającej stosowne pozwolenia;
- prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰ w celu ograniczenia uciążliwości akustycznej;
- eliminacja jednoczesnej pracy maszyn, wyłączanie silników pojazdów podczas postoju;
- używanie sprawnych technicznie maszyn i pojazdów zgodnie z ich przeznaczeniem.

Faza eksploatacji

- umieszczenie transformatora w betonowej obudowie, która skutecznie zmniejszy promieniowanie magnetyczne do bezpiecznego poziomu na zewnątrz;
- zabezpieczenie otworów w drzwiach i ścianach budynku stacji transformatorowych, w tym w szczególności wszelkich otworów wentylacyjnych, w celu uniemożliwienia zajmowania obiektu przez chiropterofaunę;
- wyposażenie transformatora w szczelną misę olejową, która pomieści co najmniej 105% oleju jaki będzie zawierał transformator, co zapobiegnie ewentualnemu zanieczyszczeniu gruntu;
- przekazywanie na bieżąco do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom odpadów wytworzonych w związku z konserwacją planowanej inwestycji, bez konieczności magazynowania ich na terenie przedsięwzięcia;
- oddalenie od siebie urządzeń wytwarzających dźwięk w takiej odległości, by nie następowało wzmocnienie i propagacja fali dźwiękowej;
- zastosowanie ogniów fotowoltaicznych pokrytych powłoką antyrefleksyjną w celu wyeliminowania tzw. „efektu olśnienia”;
- posadowienie paneli fotowoltaicznych w szeregach z zachowaniem pomiędzy nimi odstępów w celu uniemożliwienia tworzenia się monolitycznej powierzchni podobnej do tafli lustra wody;
- okresowe mycie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie za pomocą czystej wody pod ciśnieniem bez domieszki jakiegokolwiek substancji czyszczącej. Woda do mycia paneli zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkowozach;

- niewykorzystywanie do pielęgnacji terenów biologicznie czynnych środków chemicznie ograniczających wzrost roślin;
- montaż paneli fotowoltaicznych na wysokości ok. 50 cm nad gruntem w celu ograniczenia ilości koszeń;
- koszenie roślinności trawiastej w dni suche i słoneczne tj. wówczas, gdy panuje dobra widoczność, a aktywność większości krajowych płazów jest ograniczona;
- prowadzenie wykaszania farmy od centralnej części w kierunku jej brzegów w celu umożliwienia ucieczki zwierząt i ograniczenia ich śmiertelności;
- pomalowanie ogrodzenia oraz stacji transformatorowej w odcieniach szarości i/lub zieleni w celu zmniejszenia widoczności przedsięwzięcia w krajobrazie.

Z uwagi na naturalną zmienność środowiska przyrodniczego, w szczególności mobilności zwierząt, poniżej przedstawiono działania minimalizujące szczególnie istotne z punktu widzenia grupy zwierząt związanych ze środowiskiem gruntowym:

- ograniczenie prowadzenia wykopów w czasie;
- wykonywanie wykopów w okresach suchych, tak by nie dopuścić do tworzenia w nich zastoisk;
- wyprofilowanie brzegów wykopów w taki sposób, by umożliwić wydostanie się z nich małym zwierzętom;
- zabezpieczenie wykopów w okresie nieprowadzenia prac (pora nocna oraz dni przestoju) w celu uniemożliwienia przedostania się do nich zwierząt, poprzez zabezpieczanie siatką głębokich wykopów codziennie po zakończeniu pracy;
- codzienne lustrowanie wykopów przed rozpoczęciem prac, a następnie bezpośrednio przed ich zasypaniem w celu sprawdzenia, czy nie zostały w nich uwięzione płazy i gady. W przypadku takiego stwierdzenia bezzwłocznie ich wydobyć i przenieść poza teren prac do właściwego dla nich siedliska;
- wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z siatki z przestrzenią ok 20 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, bez podmurówki, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały żadne fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom, w szczególności płazom w trakcie wiosennych i jesiennych wędrówek;
- prowadzenie wykaszania mechanicznego terenu farmy w dni suche i słoneczne tj. wówczas, gdy panuje dobra widoczność;
- wykaszanie prowadzone będzie od centralnej części farmy fotowoltaicznej w kierunku jej ogrodzenia celem umożliwienia ucieczki małych zwierząt (w tym płazów i gadów) i zminimalizowania ryzyka ich śmiertelności.

W celu ograniczenia wpływu planowanej farmy fotowoltaicznej na krajobraz planuje się:

- zastosowanie niskich konstrukcji montażowych paneli fotowoltaicznych o wysokości do 4 metrów;
- wykonanie ogrodzenia ażurowego, pozbawionego masywnych, litych elementów;
- wykonanie ogrodzenia oraz stacji transformatorowych w kolorach dobrze wkomponowujących się w otoczenie (odcienie szarości i zieleni);
- wyeliminowanie odbijania światła słonecznego dzięki zastosowaniu paneli fotowoltaicznych wyposażonych w powłokę antyrefleksyjną;
- wyeliminowanie zanieczyszczenia światłem dzięki rezygnacji ze stałego oświetlenia obiektu w porze nocnej.

6. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

6.1. Ścieki

Niewielka produkcja ścieków socjalno-bytowych wystąpi w fazach realizacji oraz likwidacji instalacji fotowoltaicznej. Zaplecze budowy będą stanowiły 1-2 kontenery. Na obecnym etapie prac projektowych nie można jednoznacznie określić lokalizacji zaplecza budowy. Wiadomo natomiast, że będzie się ono znajdować na terenie inwestycji i zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie w terenie i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Ścieki socjalno-bytowe z przenośnej kabiny toaletowej będą usuwane przez uprawnione podmioty.

W wyniku funkcjonowania podmiotowej inwestycji, na żadnym z etapów jej funkcjonowania nie będą powstawały ścieki technologiczne. W związku z powstawaniem na powierzchni paneli zanieczyszczeń, których opady atmosferyczne całkowicie nie usunie, planuje się mycie paneli (w sposób ekologiczny). Mycie paneli odbywać się będzie wyłącznie przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Taką wodę należy traktować jako opadową. Woda do mycia paneli fotowoltaicznych zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkowozach. Mycie paneli odbywać się będzie wyłącznie przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Taką wodę należy traktować jako opadową. Woda do mycia paneli fotowoltaicznych zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkowozach. Mycie paneli będzie odbywać się do 3 razy do roku i jednorazowo zużyte zostanie do 10 m³ wody. Może się też okazać, że ze względu na warunki atmosferyczne, mycie paneli będzie niewymagane.

6.2. Wody opadowe

Wszystkie wody opadowe i roztopowe, będą spływać po powierzchni stacji kontenerowych oraz paneli fotowoltaicznych. Wody będą wsiąkać do gruntu w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wody opadowe nie będą miały kontaktu z substancjami niebezpiecznymi, ponieważ do budowy instalacji zostaną użyte materiały niewchodzące z nią w reakcję. W związku, z tym występuje brak konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń na etapie budowy i eksploatacji inwestycji, a same wody nie można traktować jako ścieki.

6.3. Emisja hałasu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), dla pobliskiej zabudowy mieszkalnej poziom emitowanej hałasu nie może przekroczyć w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40dB. Głównymi źródłami hałasu, jaki będzie związany z podmiotową inwestycją będą inwertery oraz stacja transformatorowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze. Typowy poziom hałasu dla trybu pracy inwertera (od 6.00 do 22.00) wyniesie 58 dB w odległości 1m od urządzenia. Zgodnie ze wzorem:

gdzie:

I – poziom natężenia dźwięku

$I_0 - 10^{-12}$

P – moc źródła dźwięku

r – odległość od źródła dźwięku

Natężenie hałasu będzie odwrotnie proporcjonalne od logarytmu dziesiętnego odległości od źródła. Dla odległości równej 10 m od urządzenia natężenie hałasu od urządzenia wyniesie 38 dB.

W przypadku stacji transformatorowej obudowanej w kontenerze, wartość hałasu w odległości 1 m od obiektu wyniesie maksymalnie 60 dB. Zgodnie z ww. wzorem, w odległości 10 m od obiektu, poziom hałasu wyniesie 40dB.

Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania na etapie funkcjonowania inwestycji w zakresie hałasu, ponieważ dopuszczalne normy poziomów hałasu zostaną zachowane w odległości około 2,5 m od inwertera oraz 3,15 m od stacji transformatorowej w ciągu dnia i 10 m w ciągu nocy (inwertery w tym czasie nie będą pracować).

Etap realizacji oraz likwidacji farmy fotowoltaicznej

Na tym etapie prac mogą nastąpić zwiększenia wartości hałasu, jaki będzie emitowany do środowiska. Z racji krótkotrwałego charakteru prac, ich małego stopnia skomplikowania oraz niewielkiego zakresu, jak również działań minimalizujących:

- prowadzenia prac w maksymalnych godzinach 6.00-22.00 (szacuje się, że pracownicy budowy będą realnie pracować w godzinach 7.00-21.00);
- wykorzystania do prowadzenia prac tylko i wyłącznie sprawnego technicznie sprzętu;
- przestrzegania zasady wyłączania silników maszyn podczas przerw w pracy.

Nie przewiduje się, by prace związane z realizacją przedsięwzięcia stanowiły ponadnormatywną uciążliwość akustyczną dla okolicznych terenów.

Uciążliwość hałasu dla zwierząt nie wystąpi ze względu na:

- większość pojazdów na postoju bądź wolnej jeździe emituje hałas rzędu 70 dB;
- emitery dźwięku będą się znajdować w systemie rozproszonym, przy czym w miarę postępów prac powstaną przeszkody, które skutecznie będą wchłaniać dźwięk.

Krótkotrwałe oddziaływanie, które będzie mogło wykroczać ww. wartość nastąpi maksymalnie przez kilka godzin w ciągu dnia. Nie nastąpi drastyczne przekroczenie poziomu dźwięku. W ciągu prowadzenia prac budowlanych mogą być odstraszone jedynie duże zwierzęta, nie przewiduje się, aby dźwięk mógł wabić bądź odstraszać ptaki. Oddziaływanie akustyczne związane z emisją hałasu nie zakłóci naturalnego funkcjonowania zwierząt.

Nie nastąpi przekroczenie dozwolonych norm hałasu dla najbliższego obszaru ochrony akustycznej ze względu na:

- Wykonywania prac budowlanych w maksymalnych godzinach 6.00-22.00 (szacuje się że pracownicy budowy będą realnie pracować w godzinach 7.00-21.00);
- Znaczne odległości od miejsc budowy do granic zabudowy mieszkalnej;
- Brak **długotrwałej, ciągłej pracy wszystkich urządzeń;**
- Średni czas budowy obiektu budowlanego od 4 do 10 miesięcy;

Dodatkowo uciążliwość hałasu dla zwierząt oraz ludzi nie wystąpi ze względu na:

- Większość pojazdów na postoju bądź wolnej jeździe emituje hałas rzędu 65 dB;
- Emitery dźwięku będą się znajdować w systemie rozproszonym, przy czym w miarę postępów prac powstaną przeszkody, które skutecznie będą pochłaniać dźwięk.

Nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Nie nastąpi zatem wabienie ani odstraszenie zwierząt. Oddziaływanie ze strony hałasu nie zakłóci naturalnego funkcjonowania zwierząt, w tym ptaków.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi odpowiednio: $L_{aeq} D = 50$ dB i $L_{aeq} N = 40$ dB. Głównymi źródłami hałasu, jaki będzie związany z podmiotową inwestycją będą inwertery oraz stacje transformatorowe wykonane w prefabrykowanym kontenerze. Natężenie hałasu dla stacji transformatorowej, obudowanej w kontenerze w odległości 1 m od obiektu wyniesie maksymalnie 60 dB. Jest to poziom akustyczny pracującego transformatora. W odległości 10 m od obiektu, poziom hałasu wyniesie 40 dB. Typowy poziom hałasu dla trybu pracy inwertera (od 6.00 do 22.00) wyniesie 58 dB w odległości 1 m od urządzenia. Natężenie hałasu będzie odwrotnie proporcjonalne od logarytmu dziesiętnego odległości od źródła. W odległości równej 10 m od urządzenia natężenie hałasu wyniesie 38 dB.

Normy dotyczące dopuszczalnych poziomów dźwięku i hałasu nie zostaną przekroczone zarówno na terenie przedsięwzięcia jak i terenach przyległych. Ponadto instalacja fotowoltaiczna będzie pracować tylko w porze dziennej, dlatego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie akustyczne na tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w porze nocnej.

6.4. Wytwarzanie pól elektromagnetycznych

Na etapie budowy oraz likwidacji inwestycji nie przewiduje się występowania promieniowania elektromagnetycznego. Charakter wykonywanych prac wyklucza powstawanie takich oddziaływań. Instalacja fotowoltaiczna złożona jest z modułów fotowoltaicznych, których połączenie szeregowo składa się na napięcie stałe DC (direct current), którego zakres jest zależny od ilości szeregowo połączonych modułów i zawiera się w przedziale od 0 do 1000V (zgodnie z normą PN-EN 61215). Oznacza to, że potencjał pomiędzy kablem plus oraz minus wynosi do 1000V. Potencjał kabla plus oznacza w tym wypadku „stały ładunek dodatni”. Należy nadmienić, że niebezpieczeństwo wynikające ze stałego napięcia/ładunku polega na możliwości przepływu tego ładunku do obiektu o niższym potencjale, czyli możliwości zajścia porażenia prądem elektrycznym. W tym celu stosuje się izolację okablowania oraz wszystkich komponentów, którymi płynie prąd. Użycie izolowanego okablowania jest analogiczne jak w sieci elektrycznej budynków mieszkalnych.

Stałe pole elektryczne występuje tylko w przewodniku, w którym płynie prąd i jest naturalnie niezbędne do wymuszenia ruchu elektronów i przepływu prądu. W zasadzie bezzasadne jest podnoszenie argumentu pola elektrycznego w przypadku prądu stałego. Stałe pole elektryczne występuje tylko w przewodniku, w którym płynie prąd i jest naturalnie niezbędne do wymuszenia ruchu elektronów i przepływu prądu.

Stałe pole magnetyczne instalacji fotowoltaicznej.

W wyniku przepływu prądu w przewodniku, tworzy się wokół niego pole magnetyczne. Dopuszczalne poziomy natężenia pola magnetycznego zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)

Wartość natężenia pola magnetycznego oraz indukcji magnetycznej łączy wzór:

gdzie:

B – indukcja pola magnetycznego

μ – przenikalność magnetyczna ośrodka

H – natężenie pola magnetycznego

Oznacza to, że natężenie pola magnetycznego w powietrzu równe jest wartości indukcji magnetycznej. Poniżej przedstawiono wyliczenie wartości indukcji dla instalacji modułów fotowoltaicznych, której wartość to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego ziemi oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia.

Stałe Pole Magnetyczne

- pole Magnetyczne Ziemi waha się między 30uT do 60uT (24A/M do 48A/M) w zależności od położenia;
- system fotowoltaiczny wytwarza stały prąd i stałe pole magnetyczne;
- moduły fotowoltaiczne połączone są w szeregi i maksymalny prąd jest równy prądowi wytworzonemu przez pojedynczy moduł.

Do obliczenia indukcji pola magnetycznego wykorzystamy Prawo Biota-Savarta:

gdzie:

– stała magnetyczna

- natężenie prądu

- odległość od przewodu z prądem

- długość przewodu z prądem

- kąt pomiędzy przewodnikiem a punktem pomiaru

Pole magnetyczne pochodzące od kabla z prądem o stałym natężeniu równym 8A w odległości 400 m będzie 100 000 razy słabsze niż pole pochodzące od ziemskiego pola magnetycznego. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi. Poziomy normy pola elektromagnetycznego nie będą w żaden sposób przekroczone. Promieniowanie paneli fotowoltaicznych będzie wynosiło w okolicach 0,0001674 Tesli. Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne.

Wnioski: Wobec przedstawionych danych nie istnieje możliwość, by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiegokolwiek oddziaływanie na zwierzęta czy rośliny bytujące w okolicy planowanej inwestycji.

6.5. Wpływ transformatora oraz falowników

Dodatkowym elementem składowym instalacji fotowoltaicznej są falowniki zamieniające napięcie stałe na napięcie zmienne oraz w przypadku większych instalacji stacje transformatorowe podwyższające niskie napięcie trójfazowe z falowników do napięcia linii przesyłowej, do której podpięta będzie dana instalacja. W przypadku falowników i transformatora mówimy już o prądzie zmiennym. Wymagania odnośnie instalacji falowników i stacji transformatorowych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002r.) Paragrafy: § 96, § 180 oraz § 182, który mówi, że minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8 m. W pobliżu miejsca inwestycji nie ma budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które znajdowałyby się w odległości mniejszej lub równej odległości wyznaczonej w/w normą. Od ogrodzenia inwestycji w stronę jej środka, zachowany zostanie niezabudowany pas wielkości min. 3 m, tak by oddziaływanie nie wychodziło poza obszar terenu planowanej inwestycji.

6.6. Emisja zanieczyszczeń

Jedyny bezpośredni lokalny i czasowy wzrost zanieczyszczeń powietrza związany będzie z pracą silników pojazdów oraz maszyn roboczych na etapie realizacji inwestycji. Zanieczyszczenia będą związane z funkcjonowaniem maszyn i pojazdów związanych z budową obiektu. Po przywiezieniu przez tira paneli, następnie stacji transformatorowych, busem dostawczym będzie transportowany na teren obiektu dalszy osprzęt instalacji. W fazie budowy będzie potrzebny także katar do wciskania konstrukcji metalowej oraz inne urządzenia. Wszystkie maszyny będą miały systemy oczyszczania spalin bądź silniki spełniające obowiązujące normy. Emisje spalin z wydechów maszyn budowlanych oraz pojazdów mechanicznych będą spełniać obowiązujące normy.

7. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Planowana farma fotowoltaiczna na dz. 458, 459 w obrębie Nowa Wieś ma charakter lokalny i nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.) oraz korytarze ekologiczne, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

8.1. Korytarze ekologiczne

Na obszarze, na którym przedmiotowe przedsięwzięcie planowane jest do zrealizowania, nie stwierdzono tropów świadczących o kierunkowym przemieszczaniu się zwierząt. Warto również zauważyć, że najważniejsze grupy gatunków zwierząt żyjących na terenie Polski zamieszkują siedliska leśne i mozaikowe z dominującym udziałem lasów. Większość z nich unika rozległych, otwartych przestrzeni, które nie gwarantują im odpowiednich warunków ukrycia przed ludźmi i naturalnymi wrogami oraz nie zapewniają wymaganej bazy żerowej. Rozległe obszary pól otaczające kompleksy leśne stanowią zatem poważną barierę dla przemieszczania się zwierząt, powodując izolację siedlisk i lokalnych populacji.

Ponadto, za sprawą lokalizacji poza przebiegiem głównych korytarzy ekologicznych, na terenie otwartym, pozbawionym zadrzewień, jak również dobrych praktyk budowlanych (odpowiednie wykonanie ogrodzenia zapewniającego możliwość migracji) – nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji. Biorąc pod uwagę rodzaj, charakter oraz lokalizację planowanego przedsięwzięcia, przyjęte działania minimalizujące nie przewiduje się negatywnego wpływu na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych zarówno w ujęciu lokalnym, jak i regionalnym.

Drożność migracji zwierząt (lokalne korytarze migracji) nie zostanie zaburzona m.in. ze względu na:

- brak zwartej zabudowy (tzn. brak stykających się ogrodzeń pomiędzy inwestycją a innymi obiektami);
- wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z siatki z przestrzenią ok.20 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, bez podmurówki, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom. Dolna krawędź ogrodzenia zostanie wykonana w sposób wykluczający kaleczenie się zwierząt poprzez zastosowanie pełnego splotu siatki, z zamkniętymi oczkami

8.2. Formy ochrony przyrody

Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na terenie obszarowej formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.) Najbliższe formy ochrony przyrody (po jednej z każdej kategorii w promieniu 30 km od miejsca planowanej inwestycji) to:

Forma ochrony	Nazwa (rodzaj)	Odległość (km)
Rezerwat przyrody	Biele	7,49

Parki krajobrazowe	Nadbużański Park Krajobrazowy	5,22
Obszar chronionego krajobrazu	Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu	2,35
Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	Dolina Dolnego Bugu PLB140001	7,95
Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000	Dąbrowy Ceranowskie PLH140024	7,28
Pomnik przyrody	grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>	4,17
Użytek ekologiczny	Broda - użytek 592 (bagno)	1,22
Zespół przyrodniczo - krajobrazowy	Park krajobrazowy w Czyżewie	25,78

8.3. Wpływ na obszary Natura 2000

Planowana inwestycja znajduje się poza Obszarami Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Dąbrowy Ceranowskie” (kod: PLH140024).

Nazwa planowanego przedsięwzięcia		Budowa farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części dz. nr 458, 459 w obrębie Nowa Wieś, gmina Kosów Lacki
Najbliższy obszar NATURA 2000		
Nazwa		Dąbrowy Ceranowskie
Kod obszaru		PLH140024
1.	Czy planowane przedsięwzięcie przebiega przez obszar NATURA 2000?	Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami Natura 2000.
2.	Czy planowane przedsięwzięcie położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie, w dalszym otoczeniu lub znaczącej odległości od obszaru NATURA 2000?	Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarem Natura 2000 - w odległości ok. 7,28 km
3.	Czy planowane przedsięwzięcie będzie mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000?	Planowane przedsięwzięcie nie będzie mieć negatywnego wpływu na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

4.	Czy planowane przedsięwzięcie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach?	Zgodnie z §. 3 ust. 1 pkt 54, lit. b) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) planowana inwestycja uznawana jest za przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym, jego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
----	--	---

9. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

- nie dotyczy.

10. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na wnioskowanym terenie pod planowaną inwestycję nie znajdują się i nie są planowane inne przedsięwzięcia, które swym oddziaływaniem mogłyby skumulować się z potencjalnym oddziaływaniem planowanej farmy fotowoltaicznej. Przedsięwzięcia tego typu nie będą również znajdowały się w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji, za który z racji rodzaju i charakteru zastosowanej technologii, przyjęto obszar przeznaczony pod planowaną farmę fotowoltaiczną. Tego rodzaju przedsięwzięcia nie będą także znajdowały się w okolicy planowanego przedsięwzięcia.

W związku z powyższym nie dojdzie do jakiegokolwiek kumulowania się oddziaływań m.in. w kontekście wpływu na krajobraz, klimat akustyczny, czy promieniowanie elektromagnetyczne.

11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii zgodnie z Rozporządzeniem 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 (Dz. U. 2016 poz. 138). Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), wyżej wymieniona inwestycja należy do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- VIII obiekty inne
- XVIII obiekty przemysłowe.

Zgodnie z ww. ustawą przed rozpoczęciem budowy należy uzyskać pozwolenie na budowa. Całość budowy podlegać będzie nadzorowi budowlanemu, a możliwość użytkowania po wcześniejszym odbiorze oraz stwierdzenie zgodności wybudowanego obiektu z obowiązującym prawem i normami. Dla projektowanej inwestycji, nie wystąpi konieczność budowania skomplikowanych konstrukcji budowlanych, wielkogabarytowych, o dużej masie czy też mocno ingerujących w podłoże gruntowe. Na podstawie normy PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne, można stwierdzić, iż projektowany obiekt budowlany można zakwalifikować do I kategorii obiektu geotechnicznego czyli:

- obiekty projektowe będą małe i proste o obciążeniu spełniającym normę;
- posadowienie konstrukcji montażowej będzie się znajdował powyżej zwierciadła wód gruntowych;
- tereny są wolne od sejsmiki i dużego ryzyka katastrofy geologicznej;
- konstrukcja montażowa będzie się znajdować do 2 m głębokości w przypadku konstrukcji wbijanej;

o prostych warunkach gruntowych czyli dla planowanego posadowienia w gruncie występują:

- jednorodne, genetyczne i litologiczne warstwy gruntów dobrej nośności pod planowane posadowienie;
- poziom wód gruntowych będzie znajdował się poniżej projektowanego poziomu posadowienia;
- do głębokości posadowienia nie będą występować negatywne zjawiska geologiczne.

Podmiotowa inwestycja składać się będzie z obiektów o prostej i nieskomplikowanej budowie. Obiekty będą miały wysokość do około 4 m wysokości nad poziomem gruntu. Podsumowując, zgodnie z wyżej wymienionymi aktami prawnymi oraz charakterem podmiotowej inwestycji nie ma konieczności przeprowadzania ekspertyzy geotechnicznej dla podłoża gruntowego. W okresie funkcjonowania instalacji może nastąpić:

- przepalenie się kabli elektroenergetycznych – będzie to miało charakter lokalny punktowy bądź liniowy;
- uszkodzenie mechaniczne oraz elektryczne paneli fotowoltaicznych – będzie to miało charakter lokalny punktowy;
- uszkodzenie elektryczne inwerterów transformatora oraz innych urządzeń elektroenergetycznych – charakter lokalny punktowy;
- uszkodzenie mechaniczne konstrukcji wsporczych, w przypadku ich błędnego montażu bądź uszkodzeń fabrycznych – będą mieć charakter lokalny;
- wycieki z transformatorów (w przypadku zastosowania transformatorów olejowych) – będą miały charakter punktowy, jednakże ze względu na zastosowanie szczelnej miski olejowej zamkniętej w prefabrykowanych stacjach kontenerowych, nie przewiduje się jego wycieku do gruntu;
- pożar transformatora – ma to charakter lokalny punktowy.

Wszystkie wyżej wymienione awarie nie będą oddziaływać w swoim zasięgu na okoliczne tereny oraz nie wystąpią poza terenem objętym inwestycją. Awarie nie będą niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi, ponieważ teren zostanie odgradzony i zabezpieczony przed wtargnięciem

osób trzecich. Do usuwania ewentualnych awarii jakie wystąpią zostanie zatrudniona firma zewnętrzna, która będzie się specjalizować w usuwaniu danego typu uszkodzeń, posiadająca wyspecjalizowany sprzęt oraz odpowiednie pozwolenia, a personel będzie przeszkolony. Ze względu na swój charakter inwestycja nie spowoduje:

- dodatkowych ruchów mas ziemnych;
- zmiany stosunków wodnych prowadzących do podtopień oraz podmiękania terenów;
- tworzenia się wysp ciepła;
- wzmożonego ryzyka wyładowań atmosferycznych;
- zmian klimatu okolicznego terenu.

Ponadto teren nie znajduje się w obszarach:

- zagrożonych ruchami masowymi;
- zagrożonych ryzykiem powodzi;
- zagrożonych ryzykiem występowania pożarów.

Projektowana instalacja będzie odporna na występowanie typowych warunków atmosferycznych charakterystycznych dla terenu objętego planowanym przedsięwzięciem. Obiekt budowlany będzie natomiast wrażliwy na nieprzewidywane warunki atmosferyczne takie jak:

- ponad normatywnie duży grad;
- silne i częste wyładowania atmosferyczne;
- bardzo silny wiatr, (potocznie wichura, trąba powietrzna);
- ponad normatywnie wysokie opady atmosferyczne tzw. oberwanie chmury.

W celu ochrony podmiotowej inwestycji przed ww. czynnikami planuje się zastosować:

- odpowiednie zaprojektowanie instalacji – wykonanie niezbędnych obliczeń elektrycznych oraz konstruktorskich (do projektu wykonawczego);
- instalację odgromową oraz przeciwprzepięciową;
- zastosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających obowiązujące normy;
- system monitorowania oraz ostrzegania;
- bieżący nadzór w fazie eksploatacji podmiotowej inwestycji.

Reasumując wyżej wymienione argumenty, projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie bezpieczna dla środowiska naturalnego, oraz dla zdrowia i życia ludzi. Wystąpienie ryzyka awarii, będzie niezwykle rzadkie, a ich skutki będą miały charakter lokalny i nie będą w swoim zasięgu przekraczać granicy planowej inwestycji. Prawidłowo zaprojektowana oraz wybudowana instalacja fotowoltaiczna będzie pracować przez cały swój okres eksploatacji bez awarii.

12.Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

W przypadku planowanej inwestycji, na każdym z etapów jej funkcjonowania, powstaną odpady.

Ich segregacją, wywozem oraz unieszkodliwianiem będzie się zajmować wyspecjalizowana firma, posiadająca odpowiednie możliwości technologiczne oraz certyfikaty i pozwolenia, a

całość będzie się odbywać zgodnie z obowiązującym prawem. W przypadku racjonalnego postępowaniem z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie przewiduje się wytwarzania odpadów niebezpiecznych dla środowiska oraz bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Hierarchia postępowania, jaka nastąpi w przypadku gospodarki odpadami na terenie objętej inwestycją, będzie następująca:

1. Unikanie powstawania;
2. Przygotowanie do ponownego użycia;
3. Recykling;
4. Inne metody odzysku (np. elementy metalowe mogą posłużyć do ponownego przetopienia w zakładach metalurgicznych);
5. Składowanie (ostatni etap gospodarki odpadami, którego będzie się unikać, w miarę możliwości technicznych).

12.1. Etap realizacji inwestycji

Realizacja planowanej inwestycji będzie wiązała się z wytwarzaniem typowych odpadów budowlanych z grupy 17 oraz odpadów opakowaniowych z grupy 15, zaklasyfikowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10). Źródłem odpadów będą pozostałości materiałów konstrukcyjnych i/lub budowlanych. Zestawienie rodzajów, szacunkowej masy i sposób magazynowania odpadów przedstawiono w tabeli poniżej.

Rodzaje, masa oraz sposób magazynowania odpadów mogących powstać na etapie realizacji przedsięwzięcia:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania	Masa odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,2
15 01 03	Opakowania z drewna	Wyznaczony sektor usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,4
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady nie będą magazynowane – będą bezpośrednio przekazywane uprawnionym podmiotom	0,02

15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,04
17 04 07	Mieszanki metali	Wyznaczony sektor lub pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	1
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,2
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,06

* - odpady niebezpieczne

Wszelkie prace organizowane będą zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779). Wszystkie rodzaje wytworzonych odpadów będą zbierane selektywnie i magazynowane czasowo na terenie placu lub zaplecza budowy w specjalnych pojemnikach i kontenerach. Biorąc pod uwagę podstawowy skład chemiczny oraz właściwości tych odpadów nie jest możliwe powstanie niebezpiecznych dla środowiska odcieków. Ponadto, wszystkie odpady zostaną odpowiednio zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych – zastosowane pojemniki i kontenery będą zamykane i szczelne, a także zabezpieczone przed dostępem zwierząt i osób postronnych – teren planowanego przedsięwzięcia, w tym zaplecza budowy, będzie ogrodzony (w przypadku uniemożliwienia dostępu fauny istotny będzie fakt, że pojemniki/kontenery będą zamykane). Następnie wszystkie rodzaje odpadów powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia będą na bieżąco przekazywane bezpośrednio uprawnionym podmiotom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami.

12.2. Etap eksploatacji

Normalna praca instalacji fotowoltaicznej nie będzie powodować powstawania odpadów. Jedynie w trakcie prac remontowych lub konserwacyjnych może dochodzić do powstawania niewielkiej ilości odpadów. Zestawienie rodzajów, szacunkowej masy i sposobu postępowania z odpadami powstającymi na etapie użytkowania przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej

Rodzaje, masa oraz sposób postępowania z odpadami mogącymi powstać na etapie eksploatacji przedsięwzięcia:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania	Masa odpadów [Mg]
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady nie będą magazynowane lecz bezpośrednio przekazywane podmiotom zajmującym się gospodarowaniem tego rodzaju odpadami	0,1

16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione 16 02 09 do 16 02 13	Odpady nie będą magazynowane lecz bezpośrednio przekazywane podmiotom zajmującym się gospodarowaniem tego rodzaju odpadami	0,1
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady nie będą magazynowane lecz bezpośrednio przekazywane podmiotom zajmującym się gospodarowaniem tego rodzaju odpadami	0,1

* - odpady niebezpieczne

Wszystkie rodzaje odpadów powstających na etapie użytkowania przedsięwzięcia zostaną przekazywane bezpośrednio uprawnionym podmiotom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami.

Ponadto, w wyniku okresowego koszenia powstawać będzie odpadowa masa roślinna (kod odpadu 02 01 03). Jej masa jest trudna do oszacowania i wynikać będzie z wielu zmiennych, np. sposobu zarządzania farmą, a co za tym idzie – ilości koszeń. Prace związane z koszeniem będą zlecane wyspecjalizowanej w tym zakresie firmie. Powstała w wyniku koszenia biomasa będzie pozostawiana na powierzchni gruntu (w przypadku młodych, niezbyt długich źdźbeł) lub przekazywana przez tęże firmę jako bioodpad do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w celu poddania jej recyklingowi organicznemu (kompostowaniu).

Ze względu na rodzaj oraz charakter tego odpadu, nie będzie on stanowił uciążliwości dla środowiska.

12.3. Etap likwidacji

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstawały będą typowe odpady z grupy 17. Wszystkie odpady będą zbierane w sposób selektywny. Pojemniki i kontenery zostaną odpowiednio zabezpieczone m.in. przed wpływem czynników atmosferycznych oraz dostępem zwierząt i osób postronnych w sposób analogiczny, jak podczas etapu realizacji. Wytworzone odpady będą następnie na bieżąco przekazywane uprawnionym podmiotom. Zestawienie informacji dotyczących rodzajów i przewidywanej ilości odpadów powstających na etapie likwidacji przedsięwzięcia zawarto w tabeli poniżej.

Rodzaje, masa oraz sposób magazynowania odpadów powstających na etapie likwidacji przedsięwzięcia:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania	Masa odpadów [Mg]
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady nie będą magazynowane – będą bezpośrednio przekazywane uprawnionym podmiotom	5

15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady nie będą magazynowane – będą bezpośrednio przekazywane uprawnionym podmiotom	0,02
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,04
16 02 09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	Odpady nie będą magazynowane – będą bezpośrednio przekazywane uprawnionym podmiotom	27
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione 16 02 09 do 16 02 13	Czasowe magazynowanie w wyznaczonym sektorze lub kontenerze	766
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Czasowe magazynowanie w wyznaczonym sektorze	250
17 04 07	Mieszanki metali	Wyznaczony sektor lub pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	350
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	10
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Czasowe magazynowanie w wyznaczonym sektorze	4
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Czasowe magazynowanie w wyznaczonym sektorze	4
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	Specjalny pojemnik usytuowany w obrębie zaplecza budowy	0,06

** - odpady niebezpieczne*

Ponadto, na etapie realizacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia, w związku z bytowaniem pracowników na terenie inwestycji – oprócz niewielkich ilości odpadów komunalnych należących do grupy 20: kod 20 03 01, tj. niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – powstawał będzie również szlam ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości (kod odpadu 20 03 04) w ilości ok. 0,1 m³/pracownik. Do czasu przekazania uprawnionemu podmiotowi będzie się on znajdował w szczelnym sanitariacie typu TOI-TOI, usytuowanym na utwardzonym terenie w obrębie zaplecza budowy, przez co odpad ten nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Biorąc pod uwagę wyżej opisany system gospodarowania opadami na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, a także przyjęte rozwiązania mające na celu ochronę

powierzchni ziemi oraz wód, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań mogących znacząco wpłynąć na środowisko.

13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Prace rozbiórkowe będą się odbywać na etapie likwidacji inwestycji w momencie zakończenia. Oddziaływanie na środowisko będzie miało jedynie charakter lokalny, w swoim zakresie będzie obejmować jedynie obszar, który będzie zajmowała podmiotowa inwestycja. W tym czasie nastąpi tymczasowy i krótkotrwały wzrost:

- stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi w trakcie transportu i montażu/budowy elementów składowych instalacji;
- poziomu hałasu, powstałego w skutek pracy maszyn, urządzeń oraz silników pojazdów.

Jednakże ze względu na dużą odległość od zabudowań i form ochrony środowiska, prace budowlane nie będą uciążliwe i ustaną po zakończeniu etapu likwidacji inwestycji. Planuje się zastosowanie odpowiednich działań techniczno - organizacyjnych, które zostaną podjęte w celu ograniczenia ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze:

- dla ochrony powietrza przed emisją gazów, samochody transportowe będą spełniać wymagane prawem normy emisyjne;
- na placu budowy będą się znajdować środki mające na celu wstępne ograniczenie szkód wywołanych przypadkowymi wypadkami np. w celu ograniczenia skażenia gruntu poprzez oleje i paliwa należy zaopatrzyć się w sorbenty;
- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6-22, w celu ograniczenia oddziaływania hałasu przez maszyny budowlane;
- w czasie prowadzenia prac ziemny, zostanie zwrócona uwaga na zabezpieczenie wód podziemnych, glebowych oraz powierzchniowych przed ewentualnym zanieczyszczeniem;
- ścieki sanitarno-bytowe, wytworzone w czasie etapów budowy oraz likwidacji inwestycji zostaną odebrane przez odpowiednie firmy zewnętrzne;
- składowanie oraz usuwanie odpadów zostanie wykonane selektywnie, zgodnie z zapisami w ustawie o odpadach, i wykonane przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną, posiadającą odpowiednie pozwolenia oraz możliwości techniczne do ich unieszkodliwiania.

Prace rozbiórkowe w swoim zakresie będą miały podobny charakter, a po zakończeniu tego etapu, cały teren zostanie przywrócony do takiego samego stanu, jaki był przed etapem realizacji inwestycji. Przywrócenie naturalnego stanu terenu nie będzie wymagało kosztownych i złożonych warunków technicznych ze względu na małą ingerencję w środowisko przyrodnicze: mała ingerencja w grunt, brak jego trwałego przekształcenia, brak występowania cieków wodnych, brak oddziaływania na stosunki wodne, oraz brak emisji szkodliwych gazów czy też pól elektromagnetycznych, które mogły by trwale przekształcić którykolwiek z elementów składowych środowiska.

14. Efekt ekologiczny inwestycji

Dzięki zastąpieniu produkcji energii elektrycznej z konwencjonalnego źródła jakim jest np. węgiel kamienny, możliwe będzie ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych gazów. Uniknięta zostanie emisja m.in.: gazów cieplarnianych (CO₂), tlenków azotu (NO_x), Benzo(a)pirenu, tlenków węgla (CO), tlenków siarki (SO₂) oraz całkowitego pyłu zawieszonego (TSP), w którego skład wchodzi m.in. pył PM10 oraz PM2,5 (szczególnie niebezpieczny dla układu oddechowego). Uniknięta emisja będzie związana z wyeliminowaniem z produkcji energii elektrycznej węgla. Obliczenia wielkości emisji

unikniętej dokonano na podstawie wskaźników emisyjności przyjętych na podstawie danych opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (www.kobize.pl), rok 2019:

Wskaźnik emisji dla	Wartość unikniętej emisji [kg/MWh]
CO ₂	758
SO ₂	0,539
NO _x	0,608
CO	0,246
TSP	0,031

Poniżej zaprezentowano w tabeli wartości unikniętej emisji dla wnioskowanej inwestycji przy szacunkowym założeniu produkcji energii elektrycznej, która zastąpi produkcję w zakładzie elektroenergetycznym opalonym węglem. Uniknięta emisja związków dla tzw. wysokiej emisji (emitera o wysokości emisji powyżej 40 m, dla którego oddziaływanie można traktować transgraniczne, mogące przemieszczać się na znaczne odległości od miejsca wpuszczenia emisji do środowiska).

Szacunkowa produkcja energii elektrycznej	10900	MWh
Związek	Wartość unikniętej emisji	Mg
CO ₂	8262,20	Mg
SO ₂	5,88	Mg
NO _x	6,63	Mg
CO	2,68	Mg
TSP	0,34	Mg
Łącznie	8277,72	Mg

15. Podsumowanie

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie nowoczesnej farmy fotowoltaicznej usytuowanej na dz. 458, 459 w obrębie Nowa Wieś (gm. Kosów Lacki) będzie miała pozytywny wpływ na poprawę jakości środowiska. Po prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu, podmiotowa inwestycja będzie w pełni ekologiczna. Nie będzie ona negatywnie oddziaływać na tereny przyległe oraz obszary chronione w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Efekt ekologiczny podmiotowej inwestycji, polegający za uniknięciu emisji gazów do atmosfery, będzie znaczny. Wyeliminowane z emisji zostaną ponad 8277 Mg niebezpiecznych i szkodliwych gazów rocznie. W związku z powyższym planowana inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało wpływ na ogólny stan środowiska w regionie.

Ponadto, biorąc pod uwagę lokalizację planowanego przedsięwzięcia na terenach użytkowanych rolniczo, jego realizacja może doprowadzić do lokalnego wzrostu bioróżnorodności. Taki stan rzeczy potwierdzają długoterminowe badania zoologiczne i botaniczne prowadzone na terenie farmy fotowoltaicznej Gondorf Kobern w Niemczech, które wykazały, iż rozwój roślinności na obszarze elektrowni jest taki sam, jak na porównywalnych terenach niewyposażonych w systemy fotowoltaiczne, co w odniesieniu do intensywnie użytkowanych gruntów rolnych przekłada się na znaczny wzrost bioróżnorodności.

