

**STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

*PN.: „BUDOWA FARMY FOTOWOLTAICZNEJ SULECHÓW WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ, GŁÓWNYM PUNKTEM ZASILANIA
I MAGAZYNAMI ENERGII”*

**Inwestor
i Wnioskodawca:**

SU Energy Sp. z o. o.
ul. Legnicka 48E
54-202 Wrocław

Wykonawca:

Ansee Consulting
Michał Jaśkiewicz Sp. z o.o.
ul. Św. Antoniego 2/4
50-073 Wrocław



Wrocław, grudzień 2024 r.

Spis treści

Spis treści	2
1. Informacje wstępne	4
2. Opis projektowanego przedsięwzięcia	4
2.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia	4
3. Informacje o środowisku przyrodniczym w rejonie przedsięwzięcia	7
3.1. Położenie geograficzne, geologia i rzeźba terenu	7
3.1.1. Złoża kopalin, obszary i tereny górnicze	7
3.1.2. Osuwiska	8
3.2. Gleby	8
3.3. Wody	8
3.3.1. Wody powierzchniowe	8
3.3.2. Wody podziemne	8
3.3.3. Zagrożenie powodzią	9
3.3.4. Ujęcia wód	9
3.4. Warunki klimatyczne	9
3.5. Powietrze atmosferyczne	9
3.6. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	9
3.7. Klimat akustyczny	9
3.8. Pole elektromagnetyczne	9
3.9. Dziedzictwo historyczne i kulturowe	10
3.10. Krajobraz	10
3.11. <i>Usytuowanie inwestycji względem obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych</i>	10
3.12. Środowisko przyrodnicze	10
4. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko	11
4.1. Powierzchnia ziemi i gleba	11
4.2. Wody powierzchniowe i podziemne	11
4.3. Odpady	12
4.4. Klimat	12
4.5. Powietrze atmosferyczne	12
4.6. Klimat akustyczny	12
4.7. Pole elektromagnetyczne	13
4.8. Dziedzictwo historyczne i kulturowe	13
4.9. Krajobraz	13
4.10. Środowisko przyrodnicze	13
4.10.1. Oddziaływanie na szatę roślinną i faunę	13
4.10.2. Oddziaływanie na obszary chronione	14



4.10.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	14
5. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	15
6. Uzasadnienie proponowanego przez Wnioskodawcę wariantu wskazanego do realizacji	16
7. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	16
8. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska	17
9. Możliwość wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	17
10. Działania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	17
11. Przedstawienie propozycji monitoringu	32
11.1. Nadzór	32
11.2. Monitoring	32
11.3. Analiza porealizacyjna	32
12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	32
13. Konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania	33
14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport	33
15. Podsumowanie i wnioski końcowe	33



1. Informacje wstępne

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej na terenie gminy Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie o mocy do 300 MW w granicach działek ewidencyjnych nr: 5/23, 5/37, 5/42, 5/30, 5/5 obręb Kalski oraz 241/1, 242, 215, 220/3, 244/1, 245, 246, 251, 247, 280, 279, 216, 250, 249 obręb Buków. Celem planowanego przedsięwzięcia jest pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł, w tym przypadku z promieniowania słonecznego poprzez budowę farmy fotowoltaicznej.

Powierzchnia działek inwestycyjnych to około 435 ha, a na obecnym etapie przewiduje się, że infrastruktura planowanej farmy fotowoltaicznej zajmie powierzchnię około 290 ha.

Inwestorem przedsięwzięcia oraz jednocześnie składającym wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest: **SU Energy Sp. z o. o., ul. Legnicka 48E, 54-202 Wrocław.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.) przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (tzw. II grupa), wymienionych w **§ 3 ust. 1 pkt 54 a podpunkt b)**, którego treść jest następująca: „zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczonej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż: 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a”, w związku z powyższym wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji jest Burmistrz Sulechowa.

Inwestor wnioskiem z dnia 10 lipca 2024 r. wystąpił do Burmistrza Sulechowa o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Burmistrz Sulechowa po zasięgnięciu opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Zielonej Górze, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Zielonej Górze nałożył na Inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia oraz określił zakres raportu.

Podstawową rolą sporządzonego raportu było przedstawienie informacji o planowanym przedsięwzięciu, a także zidentyfikowanie potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz ludzi, które mogą wystąpić, jak i sposobów unikania, zapobiegania lub minimalizacji oddziaływań negatywnych, w związku z realizacją, eksploatacją oraz likwidacją elektrowni fotowoltaicznej na terenie gminy Sulechów. Niniejsze opracowanie stanowi streszczenie raportu w języku niespecjalistycznym.

2. Opis projektowanego przedsięwzięcia

2.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Fotowoltaika to technologia wytwarzania prądu elektrycznego za pomocą promieniowania słonecznego przy wykorzystaniu zjawiska fotowoltaicznego. Do wytwarzania energii elektrycznej służą panele fotowoltaiczne, które można montować także na gruncie w postaci wielkoskalowych farm fotowoltaicznych. Ogniwa fotowoltaiczne to urządzenia w postaci cienkich półprzewodnikowych płytek wykonanych z krzemu, które pod wpływem promieniowania produkują energię elektryczną. Uzyskana w ten sposób energia będzie wprowadzona do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE).

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa lubuskiego, powiatu zielonogórskiego, na terenie gminy Sulechów, na działkach ewidencyjnych nr 5/23, 5/37, 5/42,



5/30, 5/5 obręb Kalski oraz 241/1, 242, 215, 220/3, 244/1, 245, 246, 251, 247, 280, 279, 216, 250, 249 obręb Buków. W poniższych punktach zgodnie z art. 63 ust. 1 pkt 2 Ustawy ooś przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięcia względem:

- **obszarów wodno-błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łągowych oraz ujść rzek** – na terenie realizacji inwestycji, jak i w bezpośrednim sąsiedztwie (bufor 200m), nie występują obszary wodno-błotne RAMSAR, jednak wokół działki nr 5/23 występują powierzchnie łągowo-olszowych 91E0*. Szczegółowy opis warunków hydrologicznych znajduje się w rozdziale 3.4;
- **obszarów wybrzeży i środowiska morskiego** – analizowana inwestycja znajduje się w odległości ok. 220 km od obszarów wybrzeży i środowiska morskiego;
- **obszarów górskich lub leśnych** – planowana inwestycja znajduje się poza obszarami górkim i leśnymi. W Buforze 200 m od terenu działek inwestycyjnych znajdują się tereny leśne Lasów Państwowych - wydzielania leśne Nadleśnictwa Babimost przylegają do działek inwestycyjnych;
- **obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych** – zgodnie z pozyskanymi informacjami na terenie działek inwestycyjnych nie zostały ustanowione obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, a także nie są zlokalizowane ujęcia wód powierzchniowych oraz nie zostały ustanowione strefy ochronne ujęć wód;
- **obszarów wymagających specjalnej ochrony, ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody** – w promieniu 5 km od granic terenu planowanej inwestycji znajdują się trzy użytki ekologiczne, jeden obszar chronionego krajobrazu i oraz czterdzieści sześć pomników przyrody. Najbliższe obszary podlegające ochronie, opisano w rozdziale 3.11;
- **obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia** – na podstawie dostępnych danych na dzień opracowania raportu stwierdzono, że inwestycja nie znajduje się na terenie obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia, tj. przekroczenia dopuszczalnego stężenia substancji w powietrzu oraz dopuszczalnego poziomu hałasu;
- **obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne** – na terenie realizacji inwestycji stwierdzono występowanie stanowisk archeologicznych. Szczegółowy opis dziedzictwa historycznego i kulturowego znajduje się w rozdziale 3.9;
- **gęstości zaludnienia** – w Gminie Sulechów, według Głównego Urzędu Statystycznego, gęstość zaludnienia w 2023 r. wynosiła 110 os./1km²;
- **obszarów przylegających do jezior** – na terenie realizacji inwestycji oraz w buforze 200 m od niego nie zidentyfikowano jezior;
- **uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej** – na terenie realizacji inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej;
- **wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe** – teren działek inwestycyjnych zlokalizowane jest w zlewni trzech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o kodach: RW60001015729 Sulechówka, RW60001015692 Dopływ z Łęgowa,

RW60001015749 Jabłonna oraz dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o kodach: PLGW600068 oraz PLGW600069.

W przypadku braku realizacji przedmiotowej inwestycji, tereny przeznaczone pod budowę elektrowni fotowoltaicznej prawdopodobnie będą wykorzystywane jak dotychczas. Brak realizacji inwestycji oznacza dalsze intensywne rolnicze użytkowanie terenu. Oznacza to również brak wzrostu bioróżnorodności terenu, a nawet możliwość dalszego ograniczania bioróżnorodności w wyniku działalności rolniczej, z którą wiążą się również zanieczyszczenia pochodzące od maszyn rolniczych np. spaliny, hałas, zapylenie.

Przy planowaniu lokalizacji oraz zajętości terenu dążono do tego, aby inwestycja mogła zostać zrealizowana z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych, społecznych, technologicznych oraz najaktualniejszego stanu wiedzy formalno-prawnej. Wzięto pod uwagę wiele aspektów, w tym oddziaływania na okolicznych mieszkańców, lokalizację obszarów cennych przyrodniczo, lokalizację korytarzy ekologicznych oraz wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. Teren przeznaczony pod planowane zamierzenie oraz sposób jego wykorzystania jest kompromisem, wypracowanym pracą specjalistów z różnych branż m.in. projektantów, przyrodników, specjalistów ds. środowiska oraz Inwestora.

Na podstawie przeprowadzonej analizy terenu wytypowano miejsca, w których istnieje możliwość realizacji planowanej inwestycji. Decyzja ta została podyktowana zarówno aspektami społecznymi jak i środowiskowo-przyrodniczymi.

W raporcie szczegółowo przedstawiono i przeanalizowano dwa sposoby zagospodarowania terenu pod przedmiotową inwestycję:

- Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WI), zwanym także wariantem inwestycyjnym (WI);
- Racjonalny wariant alternatywny (WII).

Oba proponowane warianty znajdują się na tych samych działkach, a infrastruktura w postaci GPO, transformatorów i inwerterów centralnych oraz magazynów energii planowana jest w tej samej lokalizacji. Analizowane warianty różnią się powierzchnią zajęta pod planowane przedsięwzięciem oraz sposobem rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych. Całkowita powierzchnia terenu zajęta pod inwestycję (w obrębie ogrodzenia) wynosić będzie w Wariantie proponowanym przez Wnioskodawcę (WI) około 290 ha, a w racjonalnym wariantcie alternatywnym (WII) około 340 ha. Moc inwestycji w wariantcie WI wyniesie do 300 MW, a wariantcie WII do 330 MW. W wariantcie alternatywnym WII pozostawiony jest mniejszy teren łowiecki dla błotniaka stawowego w obrębie działki 5/23 obręb Kalski niż wariantcie inwestycyjnym WI, zaplanowano jedno przejście dla zwierząt, zamiast dwóch jak w wariantcie inwestycyjnym, przewidziano mniejsze odsunięcia od ściany lasów oraz zaplanowano zajęcie pod panele dodatkowej powierzchni w obrębie działki nr 215 obręb Buków.

Dla większości terenu działek inwestycyjnych brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jedynie dla części terenu realizacji inwestycji – terenu działki nr 5/37 obręb Kalski, na której poza panelami planowane są transformatory, inwertery, magazyny energii i GPO, obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej w Sulechowie nr 007.369.2021 z dnia 18 maja 2021 r., zgodnie z którym ww. teren ma oznaczenie P - tereny o funkcji usługowo-techniczno-produkcyjnej, tj. pod lokalizację baz, warsztatów, magazynów, obiektów przemysłowych, transportowych, składowych.

Dokładny rodzaj oraz rozmieszczenie elementów towarzyszących inwestycji zostaną wskazane na późniejszym etapie projektowym. **Obecnie Inwestor dopuszcza możliwość realizacji przedmiotowej inwestycji etapowo.**



Przedmiotowa instalacja będzie składała się z niżej wymienionych elementów:

- konstrukcji wolnostojących służących do montażu paneli;
- paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 300 MWp;
- inwerterów centralnych;
- kontenerowych stacji transformatorowych;
- magazynów energii;
- stacja GPO;
- układy pomiarowo-zabezpieczające;
- linii kablowych elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych;
- instalacji odgromowych;
- instalacji przeciwprzepięciowych;
- instalacje przeciwporażeniowych;
- systemu monitoringu;
- ogrodzenia;
- dróg.

Przyłącze elektroenergetyczne nie wchodzi w zakres rzeczowy wniosku, będzie przedmiotem odrębnego postępowania. Infrastruktura przyłączeniowa, która zlokalizowana będzie poza terenem inwestycji, nie wchodzi w zakres przedmiotowego wniosku z uwagi na brak warunków przyłączeniowych.

W raporcie podano przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji inwestycji. Wskazano także przewidywane ilości wytwarzanych opadów w związku z budową, funkcjonowanie oraz ewentualną likwidacją inwestycji. Opisano także planowany sposób postępowania z wytworzonymi opadami i ściekami, mający na celu zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem. Przeanalizowano także potencjalne oddziaływania planowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska oraz zaproponowano działania mające na celu ich ograniczenie.

3. Informacje o środowisku przyrodniczym w rejonie przedsięwzięcia

Inwestycja w obu analizowanych wariantach planowana jest na tych samych działkach ewidencyjnych, w związku z powyższym informacje o środowisku przyrodniczym w rejonie przedsięwzięcia zawarte w niniejszym rozdziale odnoszą się do obu analizowanych wariantów.

3.1. Położenie geograficzne, geologia i rzeźba terenu

Inwestycja w obu analizowanych wariantach położona jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Łągowskie, który charakteryzuje się terenem o urozmaiconej rzeźbie. Przeważające typy gleb w tym mezoregionie to gleby rdzawe i bielcowe wytworzone z piasków luźnych, gleby płowe, gleby brunatne, a miejscami gleby czarne ziemie, gleby torfowe i murszowe. Występują tu również liczne jeziora oraz rozbudowaną siecią rzeczną.

3.1.1. Złoże kopalin, obszary i tereny górnicze

Na obszarze planowanej realizacji oraz w buforze 200 m, nie zidentyfikowano terenów górniczych, obszarów górniczych, złóż oraz złóż wybilansowanych oraz obszarów posiadające koncesję na wydobywanie.



3.1.2. Osuwiska

Ustalono, że planowane przedsięwzięcie oraz jego najbliższe sąsiedztwo (bufor 200 m) znajduje się poza osuwiskami i terenami zagrożonymi występowaniem osuwisk.

3.2. Gleby

Teren działek inwestycyjnych zlokalizowany jest w przeważającej większości na glebach brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych, a także na glebach bielicowych i pseudobielicowych. Tereny przeznaczone pod inwestycje obecnie są obszarem silnie przekształconym antropogenicznie, użytkowanym rolniczo (rolnictwo intensywne). W przeważającej części gleby na obszarze inwestycyjnym stanowią kompleks 4 – kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni), następnie kompleks 7 – kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy) oraz 5 – kompleks żytni dobry.

Na działkach inwestycyjnych znajdują użytki rolne wytworzone na glebach zaliczonych do klas RIIIa, RIIIb, RIVa, RIVb, RV, RVI, PsV, ŁVI, LsIII, LsV. Inwestycja w wariantie inwestycyjnym (WI) zlokalizowana będzie wyłącznie na częściach działek o klasie RIVa bądź niższej, z pominięciem terenów łąk, nieużytków, terenów podmokłych i śródpolnych oczek wodnych. W wariantie alternatywnym WII inwestycja częściowo (działka 215 obręb Buków) planowana jest na gruntach klasy III.

3.3. Wody

3.3.1. Wody powierzchniowe

Na terenie działek inwestycyjnych oraz w buforze 200 m od granic działek znajdują się urządzenia melioracji wodnych – rowy. Wzdłuż północnej granicy działki inwestycyjnej nr 5/23 obręb Kalsk płynie ciek o nazwie Łochowska Struganie. W odległości około 250 m na południe od działki inwestycyjnej 5/42 obr. Kalsk znajduje się źródło rzeki Sulechówka.

Na działkach inwestycyjnych oraz w buforze 200 m nie zidentyfikowano jezior. Zgodnie z bazą danych obiektów topograficznych (BDOT) na terenie działek inwestycyjnych znajdują się tereny podmokłe (dz. 5/23, 5/37 obręb Kalsk, 215 i 242 obręb Buków) oraz szuwały (5/23 obręb Kalsk).

Zgodnie z pozyskanymi informacjami na terenie działek inwestycyjnych nie zostały ustanowione obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, a także nie są zlokalizowane ujęcia wód powierzchniowych oraz nie zostały ustanowione strefy ochronne ujęć wód.

3.3.1.1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych – JCWP

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, teren działek inwestycyjnych zlokalizowane jest w zlewni trzech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- RW60001015729 Sulechówka,
- RW60001015692 Dopływ z Łęgowa,
- RW60001015749 Jabłonna.

3.3.2. Wody podziemne

3.3.2.1. Jednolite Części Wód Podziemnych – JCWPd

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przedsięwzięcie leży na terenie dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o kodach PLGW600068 oraz PLGW600069.



3.3.2.2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych – GZWP

Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Teren przedsięwzięcia oddalony jest od najbliższego GZWP Pradolina Warszawa – Berlin o ponad 8 km.

3.3.3. **Zagrożenie powodzią**

Przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarze szczególnie zagrożonym powodzią oraz nie znajduje się w granicach obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%) oraz w obrębie obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

3.3.4. **Ujęcia wód**

Na działkach inwestycyjnych nie znajdują się ujęcia wód oraz ich strefy ochronne. W sąsiedztwie działek inwestycyjnych znajdują się ujęcia wód poziomych - są to 2 studnie na działce nr 5/16 obr. Kalsk oraz 4 studnie na działce nr 1/48 obr. Kalsk. Żadnej z wymienionych powyżej ujęć nie ma ustanowionej strefy ochrony.

3.4. **Warunki klimatyczne**

Najcieplejszymi miesiącami dla obszaru gminy Sulechów są lipiec i sierpień, a najchłodniejszym styczni. Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 190 dni. Najbardziej deszczowym miesiącem w ciągu roku jest lipiec, a najmniej deszczowym luty. Najmniejsze zachmurzenie na terenie gminy występuje w lipcu, a największe w grudniu. Wiatr wieje głównie z kierunku zachodniego, średnia temperatura roczna wynosi 9°C, a suma opadów rocznych ca 600 mm.

3.5. **Powietrze atmosferyczne**

Wartości stężeń śródrocznych dla rejonu inwestycji nie zostały przekroczone i kształtują się w dolnych granicach obowiązujących norm. Jakość powietrza atmosferycznego w rejonie inwestycji (w obu analizowanych wariantach) określić można jako bardzo dobrą.

3.6. **Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej**

Zarówno w gminie Sulechów, jak i w całym województwie lubuskim brak jest uzdrowisk oraz obszarów ochrony uzdrowiskowej.

3.7. **Klimat akustyczny**

Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.

Szczegółowa analiza akustyczna wykonana dla przedmiotowego przedsięwzięcia zawarta jest w Zeszycie IV stanowiącym załącznik do raportu. W analizie pokazano tereny podlegające ochronie akustyczne znajdujące się w okolicy planowanego przedsięwzięcia.

3.8. **Pole elektromagnetyczne**

Głównymi rodzajami źródeł pól elektromagnetycznych występujących w pobliżu działek inwestycyjnych są występujące w stanie istniejącym linie elektroenergetyczne.



Po realizacji przedmiotowej inwestycji pojawią się dodatkowe urządzenia będące źródłami pól elektromagnetycznych, jak m.in.:

- stacje transformatorowe nN/SN z rozdzielniami SN oraz inwerterami centralnymi;
- stacja elektroenergetyczna SN/WN (Główny Punkt Odbioru);
- linie kablowe niskiego napięcia (nN), średniego napięcia (SN) i wysokiego napięcia (WN).

3.9. Dziedzictwo historyczne i kulturowe

Na podstawie zgromadzonych danych stwierdzono, że na terenie planowanej inwestycji zidentyfikowano stanowiska archeologiczne.

3.10. Krajobraz

Przedmiotowy teren obejmuje intensywnie użytkowane, rozległe pola uprawne. W krajobrazie zaznaczają się również tereny leśne - głównie ubogie florystycznie uprawy sosny zwyczajnej, rzadziej drzew liściastych. Niewielki areał zajmują wody powierzchniowe - małe i średniej wielkości zbiorniki wodne. Krajobraz nosi ślady dawnej aktywności lodowca - teren jest łagodnie pagórkowaty, z lokalnymi, często nisko położonymi zagłębieniami terenu, porośniętymi głównie przez pionierskie drzewa i krzewy. W ramach realizacji inwestycji planowane jest wykonanie w obrębie działek inwestycyjnych farmy fotowoltaicznej.

Szczegółowa ocena oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na krajobraz zawarta jest w Zeszyte V stanowiącym załącznik do raportu.

3.11. *Usytuowanie inwestycji względem obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych*

W wyniku analizy stwierdzono, że planowana inwestycja, w obu analizowanych wariantach nie znajduje się na obszarach wymienionych w **art. 6** ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym jest poza obszarami Natura 2000. W najbliższym sąsiedztwie inwestycji zlokalizowane są jedynie dwa pomniki przyrody w postaci dębów szypułkowych.

3.12. Środowisko przyrodnicze

Inwentaryzacja przyrodnicza

W celu rozpoznania przyrodniczego terenu wykonano inwentaryzację przyrodniczą. Szczegółowy opis metodyki prowadzonych badań terenowych oraz wyniki opisuje Raport z inwentaryzacji przyrodniczej dla zadania pn. „Budowa elektrowni fotowoltaicznej Sulechów” stanowiący Załącznik III.B do raportu.

Szata roślinna

Większość analizowanego obszaru zajmują intensywnie użytkowane pola uprawne kukurydzy, zbóż i buraków. Roślinność towarzysząca uprawom rolniczym jest skromna, ze względu na wykonywane opryski herbicydami. Uprawy zbóż i większa część upraw kukurydzy są mało zachwaszczone, natomiast w uprawach buraków i na niektórych polach kukurydzy stwierdzono większą ilość chwastów. Na inwentaryzowanym terenie nie stwierdzono występowania gatunków roślin i grzybów objętych w Polsce ochroną prawną, ani gatunków roślin i grzybów zagrożonych wymarciem w skali kraju i regionu.

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania roślin inwazyjnych, wymienionych. Poza terenem inwestycji, na północ, wschód i południe od dz. nr 5/23, w większości



na gruntach LP stwierdzono występowanie siedliska 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

Entomofauna

W trakcie entomologicznych badań terenowych stwierdzono 5 cennych gatunków owadów, z których 3 objęte były częściową ochroną gatunkową.

Herpetofauna

W trakcie herpetologicznych badań terenowych stwierdzono 5 gatunków płazów oraz 3 gatunki gadów.

Ornitofauna

Podczas prowadzenia prac na badanym obszarze odnotowano w sumie 48 gatunków ptaków. Spośród nich 12 znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (w tym 5 lęgowych) oraz 7 gatunków na „Czerwonej liście ptaków Polski” (Wilk et. al. 2020). Na obszarze badań stwierdzono gniazdowanie 26 gatunków.

Teriofauna (bez nietoperzy)

W trakcie przeprowadzonych prac na obszarze badań odnotowano obecność 7 gatunków ssaków (z wyłączeniem nietoperzy). Spośród nich tylko jeden gatunek jest objęty ochroną – wilk *Canis lupus*. Pozostałe należały do gatunków łownych: lis *Vulpes vulpes*, borsuk *Meles meles*, kuna *Martes sp.*, dzik *Sus scrofa*, jeleni szlachetny *Cervus elaphus*, sarna europejska *Capreolus capreolus*.

Chiropterofauna

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji chiropterologicznej zarejestrowano 70 sygnałów echolokacyjnych nietoperzy, z co najmniej 5 gatunków.

4. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko

4.1. Powierzchnia ziemi i gleba

W związku z identyfikacją oddziaływań inwestycji i zagrożeń dla powierzchni ziemi i gleb można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło czynnika istotnych negatywnych zmian. Występujące oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i stały, ale niemający znaczącego wpływu. Podkreśla się, że zgodnie z przedstawionymi w dokumencie informacjami, zastosowane zostaną rozwiązania skutecznie ograniczające niekorzystne skutki awaryjnych wycieków płynów eksploatacyjnych z pojazdów i wykorzystywanego sprzętu, a także możliwość skażenia gleby i ziemi przez ścieki socjalno-bytowe. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi.

Podsumowując można stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało znacząco negatywnego wpływu na stan powierzchni ziemi i gleby, co dotyczy się obu analizowanych wariantów. Przedstawione powyżej oddziaływania będą występowały w obu analizowanych wariantach realizacji inwestycji, jednak z uwagi na różnicę w powierzchni zajętości terenu działek inwestycyjnych pod obiekty farmy, ocenia się, że wariant alternatywny WII będzie mniej korzystny dla tego elementu środowiska.

4.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Inwestycja w żadnym z analizowanych wariantów realizacji nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne. Wariant alternatywny WII przewiduje zajęcie większej powierzchni na terenie działek inwestycyjnych przez co istnieje nieco

większe ryzyko ewentualnego wystąpienia sytuacji awaryjnych maszyn i nieco większe zagrożenie przedostania się substancji ropopochodnych do wód. Podkreślić należy, że stosowanie wskazanych poniżej działań mających na celu zapobieganie wystąpienia negatywnych oddziaływań, w przypadku obu analizowanych wariantów powinno zminimalizować ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

4.3. Odpady

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie generowało wytwarzanie odpadów zarówno na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji, w obu analizowanych wariantach. Najwięcej tonażowo odpadów powstanie na etapie likwidacji. Odpady na etapie eksploatacji w obu wariantach będą powstawać wyłącznie z prac konserwacyjnych.

W przypadku wariantu alternatywnego WII, uciążliwość dla środowiska w zakresie produkcji odpadów będzie większa niż w przypadku wariantu WI, z uwagi na większą powierzchnię zagospodarowania terenu. Podkreśla się, że gospodarowanie odpadami, niezależnie od przyjętego wariantu realizacji inwestycji będzie zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.

4.4. Klimat

Planowana inwestycja w obu analizowanych wariantach jest dość odporna na widoczne tendencje zmian klimatu. Przedsięwzięcie nie będzie generować istotnych negatywnych oddziaływań na klimat. Przewiduje się wystąpienie podwyższonej emisji zanieczyszczeń do powietrza związanych z prowadzeniem prac na etapie budowy i likwidacji inwestycji. Z uwagi na większą zajętość panelami będzie nieco większy w przypadku wariantu alternatywnego (WII). Na etapie eksploatacji przedmiotowe przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach wystąpi oddziaływanie na mikroklimat bezpośrednio wokół inwestycji, jednakże z uwagi na większą powierzchnię paneli będzie większe w przypadku wariantu alternatywnego.

Podkreślić należy, że przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach ma szansę przyczynić się do powstrzymania negatywnych zmian klimatu poprzez produkcję energii ze źródeł odnawialnych. Funkcjonowanie wariantu alternatywnego z uwagi na większą moc farmy związane będzie z większą produkcją energii. Porównując oba warianty uznano, że łącznie, w kontekście wpływu na klimat oddziaływane obu wariantów będzie zbliżone oraz korzystne a z uwagą na produkcję energii ze źródeł odnawialnych.

4.5. Powietrze atmosferyczne

Przedmiotowe przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach będzie oddziaływać w zbliżony sposób na stan powietrza na etapie jego budowy i likwidacji. Z uwagi na większą powierzchnię planowanej farmy w wariantcie alternatywnym, czas jej budowy i likwidacji będzie dłuższy, a sumaryczna emisja większa, niż w przypadku wariantu proponowanego do realizacji, jednakże nie będą to znaczące różnice. Na etapie eksploatacji przedmiotowe przedsięwzięcie w obu analizowanych wariantach będzie oddziaływać w zbliżony sposób na stan powietrza.

4.6. Klimat akustyczny

Na etapie realizacji i likwidacji oddziaływanie obu analizowanych wariantów na klimat akustyczny będzie zbliżone. Z uwagi na większą powierzchnię planowanej farmy w wariantcie alternatywnym, czas jej budowy i likwidacji będzie dłuższy. Na etapie funkcjonowania farmy fotowoltaicznej pod względem

emisji hałasu do środowiska wariant inwestycyjny jest taki sam jak wariant alternatywny. Realizacja inwestycji w obu wariantach nie jest związana z ponadnormatywnym oddziaływaniem na klimat akustyczny.

4.7. Pole elektromagnetyczne

Przedsięwzięcie w analizowanych wariantach realizacji nie powinno wiązać się z ponadnormatywną emisją pola elektromagnetycznego. Można stwierdzić, że oddziaływania w wariantach WI i WII będą porównywalne, głównie z uwagi na taką samą lokalizację stacji GPO w obu analizowanych wariantach realizacji inwestycji.

Podkreśla się, że nie przewiduje się przekroczeń wartości dopuszczalnych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i terenów dostępnych dla ludzi zarówno dla pola elektrycznego i magnetycznego.

4.8. Dziedzictwo historyczne i kulturowe

W związku z istniejącym zagospodarowaniem przewiduje się, że przedmiotowe przedsięwzięcie niezależnie od przyjętego wariantu do realizacji nie będzie miało negatywnego wpływu na zabytki i krajobraz kulturowy. Zasięg istotnych oddziaływań ograniczać się będzie do granic terenu inwestycji.

Zatem nie będzie miało ono wpływu na dobra materialne usytuowane w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia. Oddziaływanie inwestycji na ten element środowiska w obu analizowanych wariantach jej realizacji będzie tożsame.

4.9. Krajobraz

Zarówno na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji charakter oddziaływania obu analizowanych wariantów będzie tak sam, przy czym z uwagi na większą zajętość terenu w wariantach alternatywnych czas jego realizacji i likwidacji będzie większy. Wariant alternatywny jest bardziej widoczny niż wariant projektowy. Chociaż zasięg widoczności obu wariantów jest podobny, intensywność zauważalności farmy w drugim wariantach jest większa. W związku z powyższym można stwierdzić, że wariant inwestycyjny (WI) jest korzystniejszy pod względem krajobrazowym od wariantu alternatywnego (WII).

4.10. Środowisko przyrodnicze

4.10.1. Oddziaływanie na szatę roślinną i faunę

Wykonany raport zawiera szczegółowy opis oddziaływań na faunę i florę znajdującą się na terenie inwestycji oraz w jej otoczeniu. Wykonane analizy nie wykazały ponadnormatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym szatę roślinną, faunę bezkręgowców, herpetofaunę, ornitofaunę, teriofaunę i chiropterofaunę, przy uwzględnieniu zaproponowanych działań mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań. Podkreślić należy, że znaczna część terenu działek inwestycyjnych już na etapie projektowym została wyłączona przez Inwestora z zabudowy panelami słonecznymi oraz pozostałą infrastrukturą towarzyszącą. Zabudowa panelami została ograniczona do gruntów ornych, a ogrodzenie zostało odsunięte od cenniejszych ekosystemów. Z uwagi na większą zajętość panelami, oddziaływanie w przypadku wariantu alternatywnego (WII) będzie większe niż w przypadku wariantu inwestycyjnego (WI), jednakże w obu przypadkach nie przewiduje się ponadnormatywnych oddziaływań.

4.10.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Najbliższy obszar Natura 2000 to Dolina Środkowej Odry. Jedynymi przedmiotami ochrony omawianego obszaru Natura 2000, na które inwestycja może negatywnie wpływać są te gatunki, które stwierdzono w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej na terenie przedsięwzięcia oraz jednocześnie ich siedliska mogą znajdować się poza ostoją. Należą do nich ptaki drapieżne (oba gatunki kań oraz błotniak stawowy) oraz gęsi. Z uwagi na odległość inwestycji od obszaru Natura 2000 (7,9 km) nie przewiduje się, aby areały osobnicze ptaków drapieżnych gniazdujących w ostoi obejmowały obszar planowanej inwestycji. W odniesieniu do gęsi stwierdzono jedynie przelot przez teren działek inwestycyjnych, bez związku funkcjonalnego z nimi.

Błotniak stawowy

W badaniach telemetrycznych tego gatunku w Hiszpanii, największe terytoria łowieckie obejmowały obszar o powierzchni ok. 63 km² wokół gniazda (Cardador et al., 2009), co przekłada się na okrąg o promieniu ok. 4,5 km. Z tego powodu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ten przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry.

Kania ruda

W badaniach telemetrycznych tego gatunku w Niemczech wykazano, że największa intensywność jego żerowania dotyczy obszaru do ok. 3-4 km od gniazda i wyraźnie maleje wraz z odległością od niego (Pfeiffer i Meyburg 2015). Z tego powodu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ten przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry.

Kania czarna

W badaniach telemetrycznych tego gatunku w Hiszpanii największa odległość na jaką oddalił się żerujący ptak (liczona od centrum areału) wniosła 4,4 km (Tanferna et al. 2013). Z tego powodu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ten przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry.

Ze względu na brak prognozowanego oddziaływania planowanej inwestycji na przedmioty ochrony Natura 2000 Dolina Środkowej Odry, nie analizowano wpływu poszczególnych wariantów

4.10.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Planowana inwestycja położona jest poza krajowymi korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w ramach ogólnopolskiego projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2011). Niezależnie jednak od tego w toku przeprowadzonej inwentaryzacji wykazano, że znajduje się ona w korytarzu lokalnym obejmującym kompleks lasów położonych na wschód od Sulechowa w osi SE-NW. Ze względu na specyfikę inwestycji, której immanentną częścią są grodzienia, zachodzi ryzyko ograniczenia ciągłości ekologicznej w/w ciągu migracyjnego dla ssaków o średnich i dużych rozmiarach ciała. Z tego powodu, w celu zapewnienia drożności zidentyfikowanego korytarza, na etapie projektowym inwestor w wariantcie projektowym WI wyznaczył 2 przejścia dla zwierząt. Szerokość przejść wynosi min. 70 m, a w niektórych miejscach ponad 80 m, więc spełnia wymogi konieczne do tego, aby wypełniły one swoją funkcję. Ich lokalizacja podyktowana jest inwestycją o podobnym charakterze (działka nr 1/1, obręb Łęgowo), która uzyskała decyzję środowiskową (GKR.6220.18.2021.MG), a której negatywny wpływ na drożność omawianego korytarza należy uznać za znaczący (pomimo relatywnie niewielkiej powierzchni), gdyż przecina go ona w całości (poniższa rycina). W innym przypadku lokalizacja jednego z przejść dla zwierząt została by wyznaczona bliżej południowej części korytarza w zasięgu planowanej inwestycji. Przy obecnym zagospodarowaniu



działki nr 1/1 wiązałoby się to jednak z wyprowadzeniem zwierząt wprost na siatkę ogrodzeniową istniejącej inwestycji.

Po wyznaczeniu przejść dla zwierząt w wariantcie projektowym nie przewiduje się ryzyka znaczącego ograniczenia drożności korytarza ekologicznego o znaczeniu lokalnym. W odniesieniu do zwierząt o małych rozmiarach i niektórych gatunków znajdujących się w dolnej granicy rozmiarów średnich ogrodzenie inwestycji będzie posiadało min. 20 cm prześwit (bez podmurówki), tak aby w całym zasięgu przestrzennym planowanej inwestycji była ona dostępna dla tych zwierząt.

W wariantcie alternatywnym przewidziano tylko jedno południowe przejście dla zwierząt, charakteryzuje się on również większym zajęciem terenów otwartych w obrębie działki nr 215, obręb Buków. Z tego powodu oddziaływanie tego wariantu na zidentyfikowany korytarz lokalny należy uznać za bardziej niekorzystne w tym aspekcie.

Biorąc pod uwagę powyższe, za wariant korzystniejszy dla zachowania ciągłości ekologicznej w lokalnym korytarzu migracyjnym należy uznać wariant projektowy (WI).

5. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

W raporcie identyfikowano planowane farmy fotowoltaiczne w sąsiedztwie przedmiotowego przedsięwzięcia, jako inwestycji, które uzyskały decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Z uwagi na zakres i rodzaj planowanej inwestycji, jak również jej potencjalnych ryzyk wystąpienia negatywnego oddziaływania, stwierdzono, iż kumulowanie się oddziaływań może mieć miejsce szczególnie w przypadku hałasu, wpływu na krajobraz, ptaków i ssaków (z wyłączeniem nietoperzy). Poniżej przedstawiono szczegółową analizę w tym zakresie.

Ptaki

Ze względu na specyfikę farm fotowoltaicznych oraz ich położenie na gruntach ornych negatywne oddziaływanie mogące kumulować się z innymi inwestycjami tego typu dotyczy głównie zajęcia terenów żerowiskowych ptaków wodno-błotnych oraz niektórych ptaków drapieżnych. W wyniku analizy tego zagadnienia ustalono, że po uwzględnieniu wszystkich farm fotowoltaicznych z wydanymi decyzjami środowiskowymi w gminie Sulechów, tereny otwarte zostaną zajęte w ok. 15%, co oznacza, że funkcjonalnie dostępne pozostanie ok. 85% z nich. Jest to proporcja wystarczająca do zapewnienia ptakom żerującym w krajobrazie rolniczym bazy pokarmowej na odpowiednim poziomie. Inwestycje objęte analizą nie tworzą z planowanym przedsięwzięciem zwartej powierzchni wyłączzonej z funkcji żerowiskowej, co należy uznać za czynnik korzystny.

Ssaki

Z uwagi na sytuowanie farm fotowoltaicznych na polach uprawnych kumulujące się oddziaływanie tego typu inwestycji dotyczy przede wszystkim bariery fizycznej w przemieszczaniu się zwierząt o średnich i dużych rozmiarach ciała. Odnosi się to w szczególności do tych regionów Polski, gdzie korytarze ekologiczne nie są tworzone przez zwarte połączenie terenów zadrzewionych, lecz obszary mozaikowe z relatywnie niewielkimi płatami lasów poprzecinanych terenami otwartymi. W takich

przypadkach powstawanie kolejnych ogrodzonych powierzchni w krajobrazie rolniczym może w sposób znaczący ograniczać możliwości migracyjne ssaków kopytnych czy wilka *Canis lupus*, w szczególności w przypadku ich nagromadzenia w jednym miejscu. Analizując rozmieszczenie inwestycji o podobnych charakterze, dla których w gminie Sulechów wydano decyzje środowiskowe należy wskazać, że planowana inwestycja w zakresie opisywanego oddziaływania może kumulować się z innymi farmami fotowoltaicznymi, przede wszystkim z inwestycją pn.: „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 30 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie obrębu Łęgowo, gmina Sulechów”, która zlokalizowana jest na działce 1/1, obręb Łęgowo. Wynika to z faktu, że jej niekorzystne położenie przebiega w całości w poprzek korytarza migracyjnego zidentyfikowanego na etapie inwentaryzacji przyrodniczej. Z tego powodu w celu zapewnienia zwierzętom możliwości migracji oraz uniknięcia niekorzystnego efektu skumulowanego inwestor na etapie projektowym wariantu WI przewidział wykonanie dwóch przejść dla zwierząt. Dzięki zastosowaniu tego środka zaradczego nie dojdzie do ograniczenia możliwości przemieszczania się zwierząt ze względu na kumulację efektu bariery. W wariantcie alternatywnym planowanej inwestycji przewidziano wykonanie tylko jednego przejścia dla zwierząt w związku z czym oddziaływanie w wyżej opisywanym zakresie należy uznać za bardziej niekorzystne z perspektywy zachowania ciągłości migracyjnej dla przemieszczających się zwierząt.

Klimat akustyczny i krajobraz

Analiza w zakresie skumulowanego oddziaływania na klimat akustyczny została zawarta w analizie akustycznej zawartej w Zeszyście IV, a analiza skumulowanego oddziaływania na krajobraz została ujęta w Zeszyście V zawierającym Analizę wpływu planowanej inwestycji na krajobraz oraz wizualizacje planowanej inwestycji. Wykonane analizy nie wskazują na wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny i krajobraz w aspekcie skumulowanym.

6. Uzasadnienie proponowanego przez Wnioskodawcę wariantu wskazanego do realizacji

W ramach porównania obu wariantów i wskazania najkorzystniejszego dla środowiska zestawiono szereg kwestii w zakresie wpływu na komponenty nieożywione i ożywione środowiska, poruszanych przy ocenie oddziaływania wariantów przedmiotowej inwestycji. Przeprowadzona analiza wskazuje przewagę Wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (WI), w zakresie powierzchni ziemi i gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, szacowanych ilości powstających odpadów, krajobrazu oraz ogólnie pojętej przyrody (w tym również szlaków migracji zwierząt), nad wariantem alternatywnym (WII) Przede wszystkim w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę (WI) zabudowana zostanie mniejsza powierzchnia terenu i pozostawione zostaną większe przejścia dla zwierząt udrażniające lokalny korytarz ekologiczny.

Zgodnie z przedstawionymi danymi, przeprowadzonymi analizami, obliczeniami, wizjami i inwentaryzacją przyrodniczą można stwierdzić, że Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WI) jest najlepszym rozwiązaniem pod względem środowiskowym, dla przedmiotowej inwestycji.

7. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na położenie geograficzne ocenianej inwestycji, która oddalona jest od granicy kraju o ok. 58 km w kierunku zachodnim (granica z Niemcami), oraz ze względu na skalę, wielkość i rodzaj planowanego przedsięwzięcia, realizacja inwestycji nie będzie powodować oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.



8. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

W raporcie dokonano szczegółowego porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska. Wszystkie przedstawione w raporcie rozwiązania technologiczne są powszechnie wykorzystywane w Polsce i na świecie. Poszczególne elementy inwestycji, które będą realizowane w ramach przedsięwzięcia zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami, standardami, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy, właściwej sztuki i praktyki, przy uwzględnieniu wymagań ochrony środowiska.

9. Możliwość wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Katastrofa budowlana może powstać na różnych etapach istnienia obiektu budowlanego. Przyczyny katastrof mogą być różne od skumulowania błędów projektowych, wykonawczych do eksploatacyjnych. Przy zachowaniu zasad projektowania inwestycji zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie, utrzymania reżimów technologicznych, kontroli robót, kontroli w zakresie BHP przedsięwzięcie nie stworzy ryzyka katastrofy budowlanej.

Przedmiotowa inwestycja wyposażona zostanie w instalacje odgromowe, zmniejszające ryzyko nieprawidłowego funkcjonowania przedsięwzięcia i zwiększające jej bezpieczeństwo, związane z występowaniem wyładowań atmosferycznych.

Nachylenie paneli pod odpowiednim kątem pozwoli uniknąć zalegania opadów śniegu na ich powierzchni, dodatkowo, aby uniknąć uszkodzenia paneli związanego z opadem gradu, zostaną one wykonane z materiału o wysokich parametrach wytrzymałościowych. Inwestycja zlokalizowana jest ponadto poza terenami zagrożonymi występowaniem osuwisk i szczególnie zagrożonymi występowaniem powodzi.

Na etapie realizacji i ewentualnej likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia może dojść do potencjalnych awarii maszyn i pojazdów budowlanych, np. wyciek substancji ropopochodnych, przez co istnieje ryzyko przedostania się skażonych substancji do gleb i wód. Aby zapobiec wystąpieniu takich sytuacji, na terenie budowy przestrzegane będą zasady BHP, wykorzystywane będą jedynie urządzenia sprawne technicznie oraz sporządzane będą regularne przeglądy sprzętu budowlanego. Dodatkowo plac budowy wyposażony zostanie w sorbenty. Etap eksploatacji inwestycji będzie wiązał się z awariami jedynie w momencie występowania niekorzystnych/ekstremalnych warunków atmosferycznych m.in. silne wiatry, wyładowania atmosferyczne czy silne opady śniegu bądź gradu. Projektowanie przedmiotowej inwestycji zgodnie z obowiązującymi normami oraz wymaganiami wytrzymałościowymi, minimalizuje ryzyko wystąpienia poważnej awarii na etapie eksploatacji.

10. Działania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Kompensacja przyrodnicza to zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. W związku z tym, że żadne ze zidentyfikowanych oddziaływań powstałych na skutek realizacji i użytkowania przedsięwzięcia nie powoduje znacząco negatywnego wpływu na środowisko, nie istnieje potrzeba podejmowania działań mających na celu kompensację przyrodniczą.



Produkcja energii elektrycznej za pomocą elektrowni fotowoltaicznej jest jednym z najbardziej ekologicznych ze znanych sposobów jej wytwarzania. Konwersja energii w elektrowni (na etapie eksploatacji) jest w pełni pasywna, nie wywołuje działań, które mogłyby w sposób negatywny oddziaływać na życie człowieka, jak i środowisko.

W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych oraz ropy naftowej, instalacja fotowoltaiczna nie generuje zanieczyszczeń w postaci emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz tlenku węgla, nie wykorzystuje również do jej produkcji wody. Tym samym przedsięwzięcie przyczynia się pośrednio do poprawy stanu jakości powietrza oraz ogólnego zmniejszenia wykorzystania wody, z której deficytem borykają się ludzie na całym świecie.

W trakcie realizacji inwestycji dojdzie do negatywnych oddziaływań prowadzonych prac na poszczególne elementy środowiska, stąd zaleca się stosowanie odpowiednich działań minimalizujących w celu zredukowania negatywnego wpływu inwestycji na pobliskie tereny.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska przed przedmiotową inwestycję, wprowadzone zostaną rozwiązania przedstawione poniżej.



ETAP REALIZACJI																	
Element środowiska Działanie minimalizujące		Powierzchnia gleby i ziemi	Wody powierzchniowe i podziemne	Klimat	Powietrze atmosferyczne	Klimat akustyczny	Pole elektromagnetyczne	Dziedzictwo historyczne i kulturowe	Krajobraz	Środowisko przyrodnicze							
										Ogólne	Siedliska przyrodnicze, rośliny, porosty	Bezkręgowce	Płazy	Gady	Ptaki	Ssaki (bez nietoperzy)	Nietoperze
1	Do prac budowlanych i budowlano-montażowych będzie stosowany sprzęt sprawny technicznie, spełniający wymogi dopuszczające go do użytku oraz normy z zakresu ochrony środowiska.	x	x		x	x	x			x							
2	Każdorazowo przed rozpoczęciem prac sprzęt budowlany będzie poddawany inspekcji, która określi jego sprawność oraz brak ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych.	x	x		x	x	x			x							
3	W momencie stwierdzenia wycieku sprzęt zostanie usunięty z placu budowy oraz poddany naprawie, celem eliminacji wycieku.	x	x							x							
4	W przypadku awaryjnego wycieku płynów eksploatacyjnych zanieczyszczona masa ziemna zostanie zebrana i jako odpad przekazana uprawnionym podmiotom.	x	x							x							
5	Substancje płynne (w tym oleje, paliwa, smary), będą przechowywane w zbiornikach oryginalnych, w miejscach lub pomieszczeniach specjalnie oznakowanych oraz zabezpieczonych.	x	x							x							
6	W celu utylizacji ewentualnych wycieków substancji niebezpiecznych z maszyn,	x	x							x							

	sprzętów lub pojazdów budowlanych obszar realizacji inwestycji będzie wypożyczony w sorbenty i/lub maty sorpcyjne.															
7	Wszelkie naprawy i tankowania maszyn budowlanych na terenie budowy będą wykonywane w miejscu odizolowanym od podłoża (np. matą sorpcyjną, specjalistyczną folią).	x	x						x							
8	Ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych toaletach oraz będą odbierane przez uprawnione firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych, posiadające specjalne uprawnienia.	x	x						x							
9	Wydobyte masy ziemi będą w całości zagospodarowane na terenie planowanej inwestycji.	x	x													
10	Przed rozpoczęciem prac ziemnych humus zostanie zdjęty, zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a po zakończeniu prac zmiennych rozplantowany na terenie inwestycji.	x	x													
11	W przypadku stwierdzenia występowania systemu drenażowego na polach uprawnych należy podczas prac zachować szczególną ostrożność, aby nie zakłócić jego ciągłości. W przypadku wystąpienia kolizji z drenażem należy dokonać obejścia tak, aby nie zakłócić swobodnego odpływu wody. W przypadku ewentualnego przerwania sieci drenarskiej należy ją odbudować po uzyskaniu stosownych zezwoleń w tym zakresie.	x	x													
12	Niedopuszczalne jest zasypywanie cieków i oczek wodnych.	x	x						x	x						

13	Instalacja fotowoltaiczna będzie zlokalizowana z dala od istniejących cieków i zbiorników wodnych, min. 15,0 m od granicy cieku lub zbiornika wodnego.	x	x							x	x					
14	Wykonywanie wykopów w okresach suchych, aby nie dopuścić do tworzenia się zastoisk.	x	x													
15	Zabezpieczanie wykopów w porze nocnej i w dni nieprzewodzenia prac, aby zwierzęta nie mogły się do nich przedostać.									x						
16	Wyprofilowanie brzegów wykopów w taki sposób, aby umożliwić wydostanie się z nich małym zwierzętom (np. płazom).											x	x		x	
17	Kontrola wykopów codziennie przed rozpoczęciem prac oraz przed zasypaniem pod kątem uwięzienia w nich drobnych zwierząt, a w przypadku stwierdzenia występowania takich, złapanie ich i wypuszczenie poza terenem inwestycji.											x	x		x	
18	Zaplecze budowy, baza materiałowa oraz miejsce wyznaczone pod odpady powstające podczas budowy będą zlokalizowane min. 50 m od granicy cieków i zbiorników wodnych.	x	x													x
19	Zapewnione będzie właściwe gospodarowanie wytworzonymi odpadami, w tym ograniczanie ich ilości, magazynowanie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń (m. in. kontenery, szczelne pojemniki, utwardzone, szczelne powierzchnie, zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi), a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom.	x	x							x						

20	Organizacja prac na terenie budowy zostanie zaplanowana w taki sposób, aby wszelkie prace powodujące emisję wykonywać w możliwie najkrótszym czasie.	x	x		x	x	x									
21	Samochody transportowe przewożące materiały sypkie będą przykryte plandekami, celem ograniczenia emisji pyłu w trakcie transportu.				x											
22	Silniki w pojazdach budowlanych będą wyłączane podczas przerw w pracy oraz podczas rozładunku i załadunku towarów.				x	x										
23	Transport oraz prace budowlane i budowlano-montażowe będą prowadzone w porze dnia, w godzinach od 6:00 do 22:00.					x				x						
24	W przypadku natrafienia na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem zostaną zastosowane działania określone w art. 32 ust. 1 <i>ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i> .							x								
25	Roboty budowlane na terenie zabytków archeologicznych należy poprzedzić odpowiednimi badaniami archeologicznymi. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków.							x								
26	Rozpoczęcie prac poza okresem lęgowym ptaków oraz rozrodu ssaków i okresem intensywnej aktywności płazów tj. poza okresem 01.03-15.09											x	x	x	x	
27	W przypadku wariantu alternatywnego prace budowlane na działce nr 5/23 należy przeprowadzić poza okresem lęgowym błotniaka stawowego tj. poza okresem 10.04. – 20.07.													x		

28	Z uwagi na obecność stanowisk lęgowych dzięcioła czarnego i siniaka prace budowlane na działkach nr 220/3, 244/1 oraz wschodniej części działki nr 5/23 należy przeprowadzić poza okresem 01.03-30.06														x		
29	Z uwagi na obecność stanowisk lęgowych lerki prace budowlane na działkach nr 5/23 (wschodnia część), 5/30, 215, 241/1, 242, 245, 244/1, w odległości do 100 m od ściany lasów należy prowadzić poza okresem 01.03.-15.07														x		
30	Z uwagi na obecność stanowisk lęgowych kruka i myszołowa prace budowlane na działce nr 5/23 (zachodnia część) należy prowadzić poza okresem 15.02-30.06.														x		
31	Ograniczenie ingerencji inwestycji w roślinność naturalną wykształconą poza bezpośrednim obszarem gruntów ornych tj. roślinność porastającą rowy, skraje lasów i zadrzewień, skraje dróg polnych itp.									x	x				x	x	x
32	Wygradzenie lub oznakowanie płatów łągów 91E0 na etapie robót									x							
33	Unikanie oświetlania zieleni wysokiej, w szczególności szpalerów drzew i granic lasów.																x
34	Prowadzenie prac w porze dziennej - od świtu do zmierzchu											x				x	x
35	Wyłączenie z zabudowy panelowej wszystkich siedlisk płazów (zbiorniki wodne) o koordynatach wskazanych w rozdziale 5.12.1.1.											x					
36	Prowadzenie prac pod nadzorem herpetologa (szczegółowy zakres zadań nadzoru został opisany w rozdziale 12.1)											x	x				

37	Wyłączenie prac w okresie 15.03-30.04 na działce 5/23.												x	x			
38	Montaż tymczasowych wygradzeń herpetologicznych wzdłuż północnej granicy pola uprawnego działki 5/23 (koordynaty początku i zakończenia ogrodzenia 479478.685,268771.624, 52.12742951,15.60696799). Zakres wskazany na rycinie w rozdziale 5.12.1.). Wygradzenia zostaną zamontowane poza okresem aktywności płazów (okres aktywności 1.03-31.10)												x	x			
39	Montaż tymczasowych wygradzeń herpetologicznych po obu stronach drogi dojazdowej, pomiędzy zbiornikami rozrodczymi o ID 13 i 14. Wygradzenia zostaną zamontowane poza okresem aktywności płazów (okres aktywności 1.03-31.10)												x	x			

ETAP EKSPLOATACJI																	
Element środowiska Działanie minimalizujące		Powierzchnia gleby i ziemi	Wody powierzchniowe i podziemne	Klimat	Powietrze atmosferyczne	Klimat akustyczny	Pole elektromagnetyczne	Dziedzictwo historyczne i kulturowe	Krajobraz	Środowisko przyrodnicze							
										Ogólne	Siedliska przyrodnicze, rośliny, porosty	Bezkręgowce	Płazy	Gady	Ptaki	Ssaki (bez nietoperzy)	Nietoperze
1	Zastosowanie paneli o powłoce antyrefleksyjnej, aby zapobiec wystąpieniu zjawiska olśnienia odbiciowego, mogącego wpływać na widoczność.*								x						x		
2	Substancje wykorzystywane przez sprzęt do koszenia traw (paliwa i oleje), na czas prowadzenia tych działań, będą przechowywane w oryginalnych opakowaniach, w miejscach uszczelnionych i utwardzonych.	x	x														
3	W przypadku zastosowania do budowy farmy transformatorów olejowych, urządzenia te będą wyposażone w szczelne misy olejowe, które będą w stanie zmagazynować 100% oleju zawartego w transformatorze, który mógłby wydostać się do środowiska w wyniku nieprzewidzianej awarii.*	x	x														
4	Naprawy i prace konserwacyjne będą wykonywane przez zewnętrzne, specjalistyczne firmy.	x	x														
5	Za gospodarowanie odpadami wytwarzanymi podczas prac serwisowych, napar, koszenia oraz pielęgnacji zieleni będzie odpowiedzialny wykonawca tych	x	x														

	prac, na którym będzie ciążył obowiązek właściwego zagospodarowania powstałych odpadów, z który zostanie zawarta stosowna umowa.															
6	Elementy farmy fotowoltaicznej oraz sprzęt wykorzystywany do prac konserwatorskich będą sprawne pod względem technicznym oraz będą spełniały normy z zakresu ochrony środowiska.	x	x			x	x									
7	Z uwagi na dużą zmianę w pokryciu terenu, zostaną zachowane powierzchnie biologicznie czynne pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych, co pozwoli utrzymać oprócz bioróżnorodności, także lepsze warunki mikroklimatyczne na obszarze przedmiotowej farmy fotowoltaicznej.			x				x								
8	Infrastrukturę farmy w postaci transformatorów, inwerterów centralnych, GPO i magazynów energii zlokalizować na działce 5/37 obręb Kalski.*					x										
9	Usuwanie roślinności będzie prowadzone tylko mechanicznie, bez użycia środków chemicznych. Koszenie terenu farmy należy wykonywać poza okresem 01.03-01.09 na wysokości min. 15 cm od gruntu. Wyjątek stanowi ręczne podkaszanie roślinności zasłaniającej panele fotowoltaiczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania elektrowni.									x	x	x	x	x	x	
10	W przypadku naturalnej sukcesji pasa położonego wzdłuż ogrodzenia roślinnością krzewiastą należy pozostawić je bez ingerencji.									x	x			x	X	
11	Nie oświetlanie zieleni wysokiej, w szczególności szpalerów drzew i granic lasów. W razie konieczności stosowanie										x	x	x	x	x	x

	ledowych lamp oświetleniowych z czujnikami ruchu oraz kierunkowymi oprawami skupiającymi wiązkę światła na terenie inwestycji.															
12	Wyznaczone na etapie projektowym przejścia dla zwierząt powinny być oznaczone zakazem wstępu (tablica informacyjna), ponadto należy ograniczyć możliwość wykorzystywania tych przejść przez pojazdy mechaniczne np. ustawienie karp drzew, głązów itp. teren korytarzy pozostawić do naturalnej sukcesji.														x	
13	Na siatce ogrodzeniowej wzdłuż przejść dla zwierząt oraz wzdłuż lasów należy zastosować roślinność osłonową tak aby siatka była widoczna dla zwierząt.														x	x
14	Zachowanie prześwitu min. 20 cm pomiędzy gruntem, a ogrodzeniem inwestycji (ogrodzenie bez podmurówki). Dół siatki ogrodzeniowej powinien być zabezpieczony i zakończony w łagodny sposób (na równo) i nie zawierać ostrych zakończeń, aby wyeliminować możliwość okaleczania zwierząt przechodzących pod siatką.*											x	x		x	

* warunki niezbędne do uwzględnienia w projekcie budowlanym

ETAP LIKWIDACJI																
Element środowiska Działanie minimalizujące		Powierzchnia gleby i ziemi	Wody powierzchniowe i podziemne	Klimat	Powietrze atmosferyczne	Klimat akustyczny	Pole elektromagnetyczne	Dziedzictwo historyczne i kulturowe	Krajobraz	Środowisko przyrodnicze						
										Ogólne	Siedliska przyrodnicze, rośliny, porosty	Bezkręgowce	Płazy	Gady	Ptaki	Ssaki (bez nietoperzy)
1	Do prac będzie stosowany sprzęt sprawny technicznie, spełniający wymogi dopuszczające go do użytku oraz normy z zakresu ochrony środowiska obowiązujące w momencie likwidacji.	x	x		x	x	x			x						
2	Każdorazowo przed rozpoczęciem prac sprzęt budowlany będzie poddawany inspekcji, która określi jego sprawność oraz brak ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych.	x	x		x	x	x			x						
3	W momencie stwierdzenia wycieku sprzęt zostanie usunięty z placu budowy oraz poddany naprawie, celem eliminacji wycieku.	x	x							x						
4	W przypadku awaryjnego wycieku płynów eksploatacyjnych zanieczyszczona masa ziemna zostanie zebrana i jako odpad przekazana uprawnionym podmiotom.	x	x							x						
5	Substancje płynne (w tym oleje, paliwa, smary), będą przechowywane w zbiornikach oryginalnych, w miejscach lub pomieszczeniach specjalnie oznakowanych oraz zabezpieczonych.	x	x							x						
6	W celu utylizacji ewentualnych wycieków substancji niebezpiecznych z maszyn,	x	x							x						

	sprzętów lub pojazdów budowlanych obszar realizacji inwestycji będzie wypożyczony w sorbenty i/lub maty sorpcyjne.															
7	Wszelkie naprawy i tankowania maszyn budowlanych na terenie budowy będą wykonywane w miejscu odizolowanym od podłoża (np. matą sorpcyjną, specjalistyczną folią).	x	x						x							
8	Ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych toaletach oraz będą odbierane przez uprawnione firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych, posiadające specjalne uprawnienia.	x	x						x							
9	Wydobyte masy ziemi będą w całości zagospodarowane na terenie planowanej inwestycji.	x	x													
10	Przed rozpoczęciem prac ziemnych humus zostanie zdjęty, zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a po zakończeniu prac zmiennych rozplantowany na terenie inwestycji.	x	x													
11	W przypadku stwierdzenia występowania systemu drenażowego na polach uprawnych należy podczas prac zachować szczególną ostrożność, aby nie zakłócić jego ciągłości. W przypadku wystąpienia kolizji z drenażem należy dokonać obejścia tak, aby nie zakłócić swobodnego odpływu wody. W przypadku ewentualnego przerwania sieci drenarskiej należy ją odbudować po uzyskaniu stosownych zezwoleń w tym zakresie.	x	x													
12	Niedopuszczalne jest zasypywanie cieków i oczek wodnych.	x	x					x	x							

13	Wykonywanie wykopów w okresach suchych, aby nie dopuścić do tworzenia się zastoisk.	x	x													
14	Zabezpieczanie wykopów w porze nocnej i w dni nieprzewodzenia prac, aby zwierzęta nie mogły się do nich przedostać.										x	x	x		x	
15	Wyprofilowanie brzegów wykopów w taki sposób, aby umożliwić wydostanie się z nich małym zwierzętom (np. płazom).										x	x	x		x	
16	Kontrola wykopów codziennie przed rozpoczęciem prac oraz przed zasypaniem pod kątem uwięzienia w nich drobnych zwierząt, a w przypadku stwierdzenia występowania takich, złapanie ich i wypuszczenie poza terenem inwestycji.										x	x	x	x	x	
17	Zaplecze budowy, baza materiałowa oraz miejsce wyznaczone pod odpady powstające podczas likwidacji będą zlokalizowane min. 50 m od granicy cieków i zbiorników wodnych.	x	x													
18	Zapewnione będzie właściwe gospodarowanie wytworzonymi odpadami, w tym ograniczanie ich ilości, magazynowanie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń (m. in. kontenery, szczelne pojemniki, utwardzone, szczelne powierzchnie, zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi), a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom.	x	x													
19	Organizacja prac na terenie budowy zostanie zaplanowana w taki sposób, aby wszelkie prace powodujące emisję wykonywać w możliwie najkrótszym czasie.	x	x		x	x	x									

20	Samochody transportowe przewożące materiały sypkie będą przykryte plandekami, celem ograniczenia emisji pyłu w trakcie transportu.				x											
21	Silniki w pojazdach budowlanych będą wyłączane podczas przerw w pracy oraz podczas rozładunku i załadunku towarów i elementów demontowanej farmy.				x	x										
22	Transport oraz prace budowlane i budowlano-demontażowe będą prowadzone w porze dnia, w godzinach od 6:00 do 22:00.					x										
23	W przypadku natrafienia na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem zostaną zastosowane działania określone w art. 32 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.							x								
24	Roboty budowlane na terenie zabytków archeologicznych należy poprzedzić odpowiednimi badaniami archeologicznymi. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków.							x								
25	Wykonanie prac poza sezonem wegetacyjnym, okresem lęgowym ptaków oraz rozrodu ssaków i okresem intensywnej aktywności płazów tj. poza okresem 01.03-15.09										x	x	x	x	x	
26	Prowadzenie prac w porze dziennej - od świtu do zmierzchu											x			x	x
27	Prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym									x	x	x	x	x	x	x

11. Przedstawienie propozycji monitoringu

11.1. Nadzór

Podczas prowadzenia robót potrzebny jest nadzór przyrodniczy, aby zminimalizować wpływ realizacji inwestycji na siedliska przyrodnicze, płazy i ptaki. Nadzór przyrodniczy powinien być sprawowany przez następujących specjalistów: botanik, herpetolog i ornitolog. Nadzór przyrodniczy powinien wskazać płaty łągów do oznakowania/wygradzenia.

Poza obszarem czasowego wyłączenia prac oraz ustalonym zakresem tymczasowych wygradzeń herpetologicznych, wskazanymi w tabeli w rozdziale 11, specjalista nadzoru w zakresie herpetologii może wskazać konieczność wykonania dodatkowych wyłączeń czasowych i/lub montażu wygradzeń herpetologicznych w innych miejscach. W okresie wczesnowiosennym, kontrole skierowane na identyfikację potencjalnie migrujących osobników na terenie realizacji inwestycji będą przeprowadzane po zmroku. Podczas kontroli dziennych, w całym okresie aktywności herpetofauny zadania nadzoru to m.in.:

- kontrola terenu budowy, ewentualne napotkane osobniki płazów i gadów będą przenoszone w odpowiednie siedliska poza terenem budowy (a w przypadku migracji wiosennych płazów, w kierunku zgodnym z kierunkiem migracji);
- kontrola ewentualnych tymczasowych rozlewisk w wykopach i zagłębieniach na placu budowy, w celu wykluczenia obecności jakichkolwiek stadiów rozwojowych płazów i gadów. W przypadku ich stwierdzenia, przenoszenie poza teren budowy, do odpowiednich siedlisk. Po wykluczeniu obecności zwierząt, rozlewiska należy zasypywać aby nie dopuścić do zasiedlenia;
- kontrola szczelności i poprawności wykonania tymczasowych wygradzeń herpetologicznych.

11.2. Monitoring

W związku z wyznaczonymi dwoma przejściami dla zwierząt w wariantcie projektowym zaleca się w pierwszym i trzecim roku po oddaniu inwestycji do eksploatacji monitoring ich wykorzystania przez ssaki o dużych i średnich rozmiarach ciała. Podstawą weryfikacji udatności tego rodzaju minimalizacji powinien być całoroczny monitoring przy wykorzystaniu fotopułapek, uzupełniony tropieniami w okresie zimowym. Szczegółową metodykę monitoringu należy ustalić z ekspertem teriologiem mającym doświadczenie w korzystaniu z fotopułapek oraz tropieniu zwierząt. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu przejść dla zwierząt należy podjąć próbę zidentyfikowania przyczyny takiego stanu rzeczy oraz określić sposób jej wyeliminowania.

11.3. Analiza porealizacyjna

W świetle przeprowadzonych i przedstawionych w niniejszym opracowaniu analiz, obliczeń i wyników, nie ma konieczności wykonania analizy porealizacyjnej w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Farma fotowoltaiczna stanowi źródło pozyskiwania energii elektrycznej w sposób proekologiczny, ale jak w każdym przypadku nowopowstałej infrastruktury, tak również i w tym mogą pojawić się potencjalne konflikty społeczne.



Z punktu widzenia społecznego, obawą przed realizacją inwestycji może być znaczne zajęcie terenów dotychczas zagospodarowanych, jako pola uprawne. Nowa inwestycja może wywołać również dyskusje związane z odbiorem wizualnym, a także stanowić wątpliwości związane z ewentualnym oddziaływaniem akustycznym i oddziaływaniem pola elektromagnetycznego oraz wpływem na bioróżnorodność.

Wykonany raport stanowi doskonałą bazę wiedzy na temat planowanej inwestycji fotowoltaicznej wraz z szczegółowym przedstawieniem ewentualnego oddziaływania, skupiającego wszystkie potencjalne przyczyny konfliktu społecznych m.in. oddziaływanie na krajobraz, przyrodę, hałas czy pole elektromagnetyczne. Z uwagi na brak ponadnormatywnego oddziaływania na czynniki wymienione powyżej, planowana inwestycja nie powinna stanowić obaw, a wręcz przewiduje się, że będzie pozytywnie odbierana przez okolicznych mieszkańców.

Dzięki wykonanemu raportowi dokumentowi zostały wyjaśnione wszelkie wątpliwości związane z funkcjonowaniem i oddziaływaniem inwestycji, co w konsekwencji przyczynia się do ograniczenia ewentualnych konfliktów społecznych. Należy również podkreślić, iż obecnie obowiązujące przepisy (w szczególności w zakresie ochrony środowiska) zapewniają możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu – zainteresowane strony mają prawo do składania uwag i wniosków w ww. postępowaniu. Nie przewiduje się, aby w wyniku realizacji niniejszej inwestycji mogło dojść do sprzeciwów lub konfliktów społecznych.

13. Konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania

Na podstawie przeprowadzonych analiz środowiskowych można stwierdzić, że nie zachodzą przesłanki do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia.

14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport

Przy opracowaniu raportu nie napotkano na trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

15. Podsumowanie i wnioski końcowe

Przedmiotem opracowanego raportu była budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 300 MW zlokalizowana na terenie województwa lubuskiego, powiatu zielonogórskiego, na terenie gminy Sulechów, na działkach ewidencyjnych nr 5/23, 5/37, 5/42, 5/30, 5/5 obręb Kalski oraz 241/1, 242, 215, 220/3, 244/1, 245, 246, 251, 247, 280, 279, 216, 250, 249 obręb Buków. Inwestycja realizowana będzie w celu pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł, w tym wypadku z promieniowania słonecznego, które służy ochronie środowiska oraz wspieraniu efektu ekologicznego.

Celem sporządzenia raportu, którego streszczenie w języku niespecjalistycznym przedstawiono w niniejszym opracowaniu było określenie stopnia wpływu przedmiotowej inwestycji, przy przyjętych rozwiązaniach projektowych i koncepcyjnych, na poszczególne komponenty środowiska, w tym zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne, dziedzictwo historyczne i kulturowe, krajobraz i środowisko przyrodnicze. Na potrzeby wykonania niniejszego opracowania, została przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza, dzięki której możliwe było dopełnienie wiedzy z zakresu występującej na terenie inwestycji i w jej pobliżu flory i fauny, dzięki czemu możliwe było rzetelne określenie stopnia jej wpływu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.



W świetle przeprowadzonych analiz, Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (WI), jest wariantem bardziej korzystniejszym dla środowiska oraz od pozostałych analizowanych w opracowaniu, a także ogólnie wariantem najkorzystniejszym. Wariant ten, w mniejszym stopniu niż wariant alternatywny ingeruje w powierzchnię ziemi i glebę, ma mniejszy wpływ na wody powierzchniowe, krajobraz oraz środowisko przyrodnicze, również w tym wariantie przewiduje się mniejsze zużycie oraz mniejsze ilości powstających odpadów. Realizacja wnioskowanego wariantu będzie optymalna, zarówno w zakresie wpływu na środowisko, jak i ze względów ekonomicznych i społecznych. Planowane rozwiązania techniczne, zabezpieczenia oraz zaproponowany w raporcie monitoring, zalecenia i nadzór nad realizacją prac, gwarantują spełnienie wszelkich wymagań z zakresu ochrony środowiska.

Realizacja przedmiotowego zadania we wnioskowanym wariantie pomoże spełnić ważne cele wprowadzone przez UE w ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030. W ramach Europejskiego Zielonego Ładu, planuje się przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu, poprzez m.in. zapewnienie, co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym jej zużyciu. Dodatkowo, na szczeblu krajowym Rada Ministrów zatwierdziła „Politykę energetyczną Polski do 2040 r., w której planuje się wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach i technologiach. W Polsce, w końcowym zużyciu energii brutto, udział OZE ma wynieść, co najmniej 23% do roku 2030. W tym, nie mniej niż 32% w elektroenergetyce (głównie en. wiatrowa i PV).

Realizacja inwestycji w Wariantie proponowanym przez wnioskodawcę (WI), spełni ważne cele inwestycyjne (w tym również te wynikające ze zobowiązań międzynarodowych Polski) z poszanowaniem miejscowej ludności, przyrody i środowiska, co potwierdzają analizy przedstawione w niniejszym opracowaniu. Przedsięwzięcie nie zaszkodzi środowisku przyrodniczemu (w pewnych zakresach będzie miało aspekt pozytywny) oraz pobliskim mieszkańcom, przy uwzględnieniu zaproponowanych rozwiązań i działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie ewentualnych oddziaływań.

Podsumowując, na podstawie przeprowadzonych w raporcie analiz, biorąc pod uwagę rodzaj przedsięwzięcia, rozwiązania techniczne, zakres planowanych prac i jej lokalizację oraz przy założeniu realizacji inwestycji zgodnie z przyjętymi środkami minimalizującymi stwierdza się, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na mieszkańców regionu. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie powinna spowodować przekroczeń standardów jakości środowiska.

