

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

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

UZUPEŁNIENIE NR 1

**Inwestor
i Wnioskodawca:**

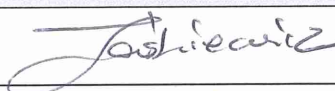




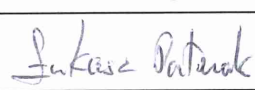
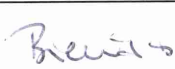
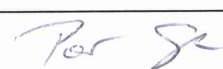
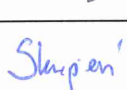
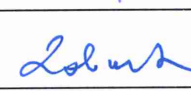


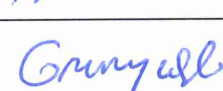
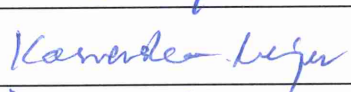
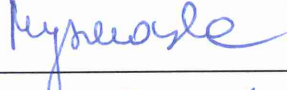


SU Energy Sp. z o. o.
ul. Legnicka 48E
54-202 Wrocław

Wykonawca:

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



Zespół autorów

Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
mgr Michał Jaśkiewicz	Kierujący Zespołem autorów, spec. ochrony przyrody	
mgr Marta Szkudlarek	Koordynator części środowiskowej, spec. ochrony środowiska	
mgr Marcin Rusiński	Koordynator części przyrodniczej, spec. ochrony przyrody	
mgr inż. Robert Szmigiel	spec. ds. GIS	
mgr Tomasz Bira	spec. ds. GIS	
mgr Łukasz Paterak	spec. ds. GIS	
mgr Aleksandra Bienias	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. Paweł Stec	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. Mariusz Skupień	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr Ewa Zabówka	spec. ds. ochrony środowiska	
mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Fornalczyk	architekt krajobrazu	
mgr inż. arch. kraj. Marcin Pasieka	architekt krajobrazu/dendrolog	
mgr Adam Gruszczyński	spec. ochrony przyrody	
mgr Joanna Kaszewska-Mejer	spec. ochrony przyrody	
dr inż. Joanna Myszkowska	spec. ochrony przyrody	
mgr Agata Starzecka	spec. ochrony przyrody	
mgr inż. Leszek Urbański	spec. ochrony przyrody	

W odpowiedzi na wezwanie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 30 maja 2025 r., znak: WZŚ.4221.88.2025.PT, przedkładamy poniższe wyjaśnienia.

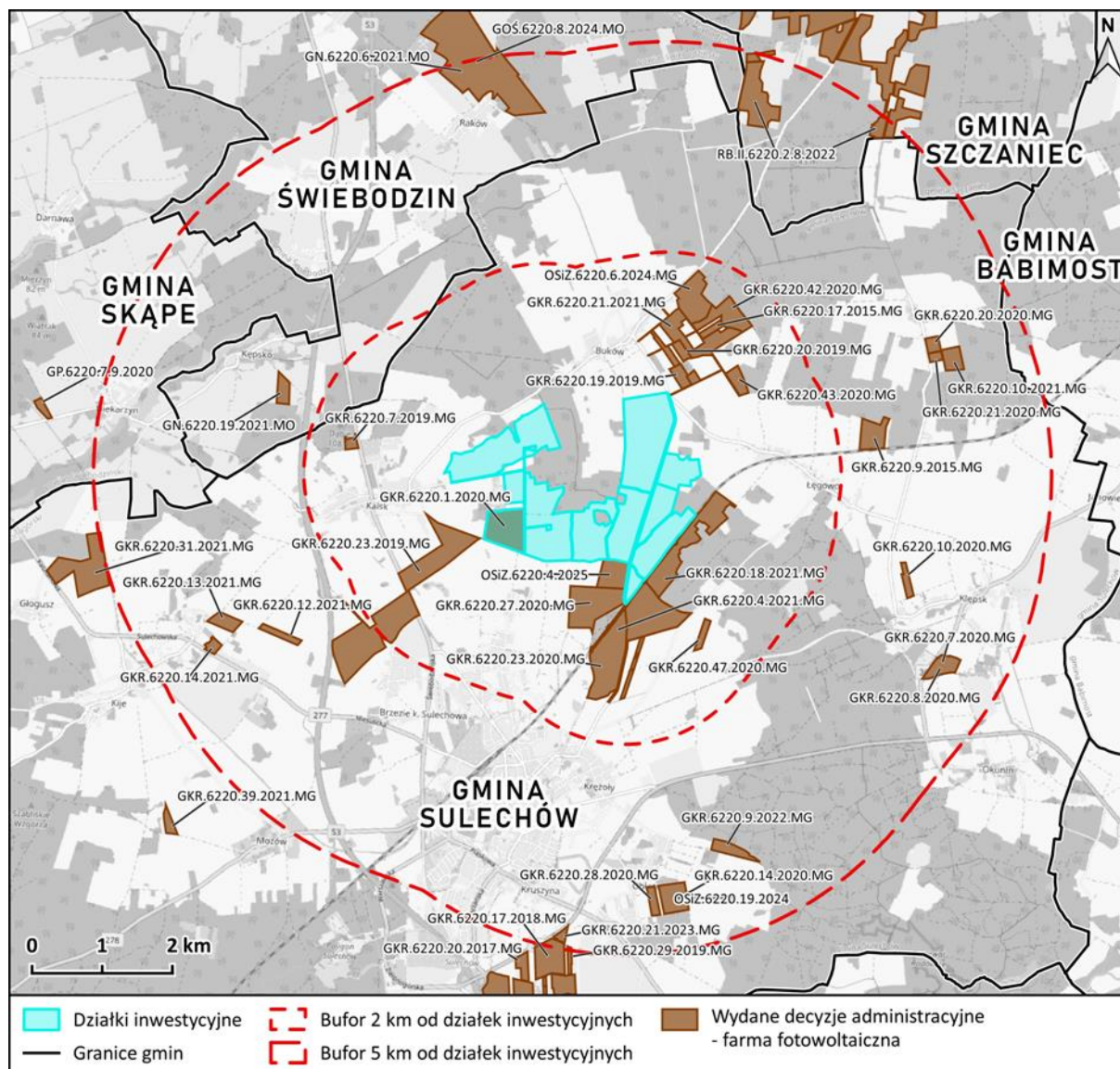
Z uwagi na fakt, że punkty 6 i 8 ww. wezwania dotyczyły konieczności przeanalizowania skumulowanego oddziaływania konieczne było pozyskanie informacji na temat innych przedsięwzięć polegających na budowie farmy fotowoltaicznej w buforze 5 km od terenu, na którym planowana jest realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia. W tym celu przeanalizowano jakie tereny znajdują się w ww. buforze i wystąpiono z wnioskami o udostępnienie informacji do:

1. Urzędu Gminy Skąpe,
2. Urzędu Miasta w Babimoście,
3. Urzędu Miejskiego w Świebodzinie,
4. Urzędu Miejskiego w Sulechowie,
5. Urzędu Gminy Szczaniec.

W wysłanych wnioskach zwrócono się o przekazanie informacji o wszystkich przedsięwzięciach planowanych, realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, lub dla których obecnie prowadzone jest postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w okresie od 2014 r. do 2025 r. W zakresie inwestycji, dla których została wydana decyzja środowiskowa prosimy o przesłanie skanów tej decyzji.

Otrzymane odpowiedzi stanowią Załącznik I do przedmiotowego uzupełnienia. Na podstawie otrzymanej dokumentacji zidentyfikowano planowane farmy fotowoltaiczne w buforze 5 km od terenu planowanej farmy fotowoltaicznej. Zidentyfikowane inwestycji zaznaczono na poniższej rycinie.





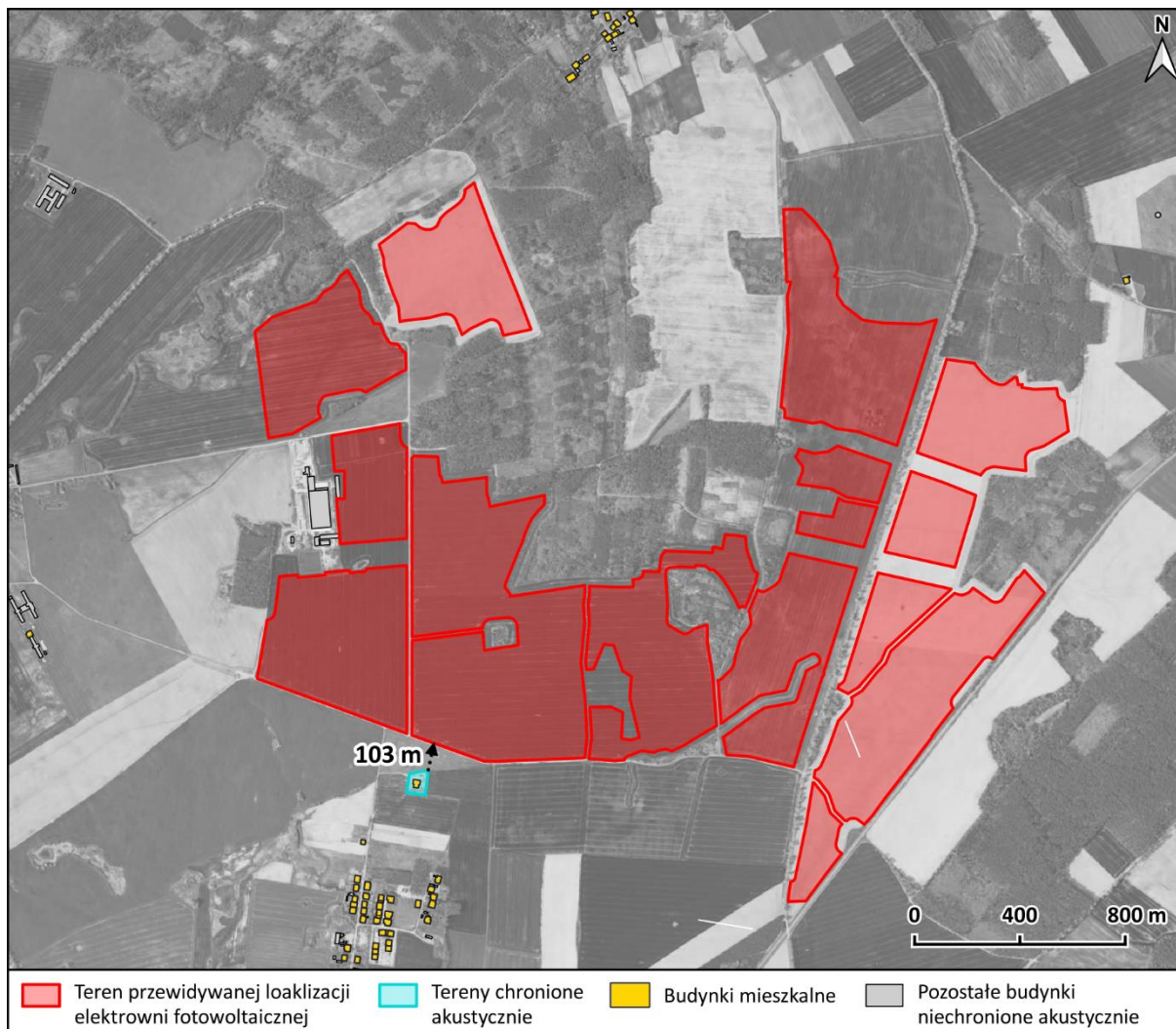
Rycina 1. Farmy fotowoltaiczne planowane w otoczeniu przedmiotowej inwestycji [opracowanie własne].

1. Podać powierzchnię wyznaczoną po obrysie zewnętrznym skrajnych modułów paneli.

Powierzchnia planowanej farmy w obrębie ogrodzenia wyniesie około 290 ha, w tym powierzchnia liczona po obrysie zewnętrznym skrajnych modułów paneli wyniesie maksymalnie 269 ha.

2. Podać odległość planowanego zamierzenia inwestycyjnego od najbliższych terenów chronionych akustycznie.

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowane są w odległości około 130 m od terenu planowanej farmy fotowoltaicznej. Zostały one przedstawione na poniższej rycinie.

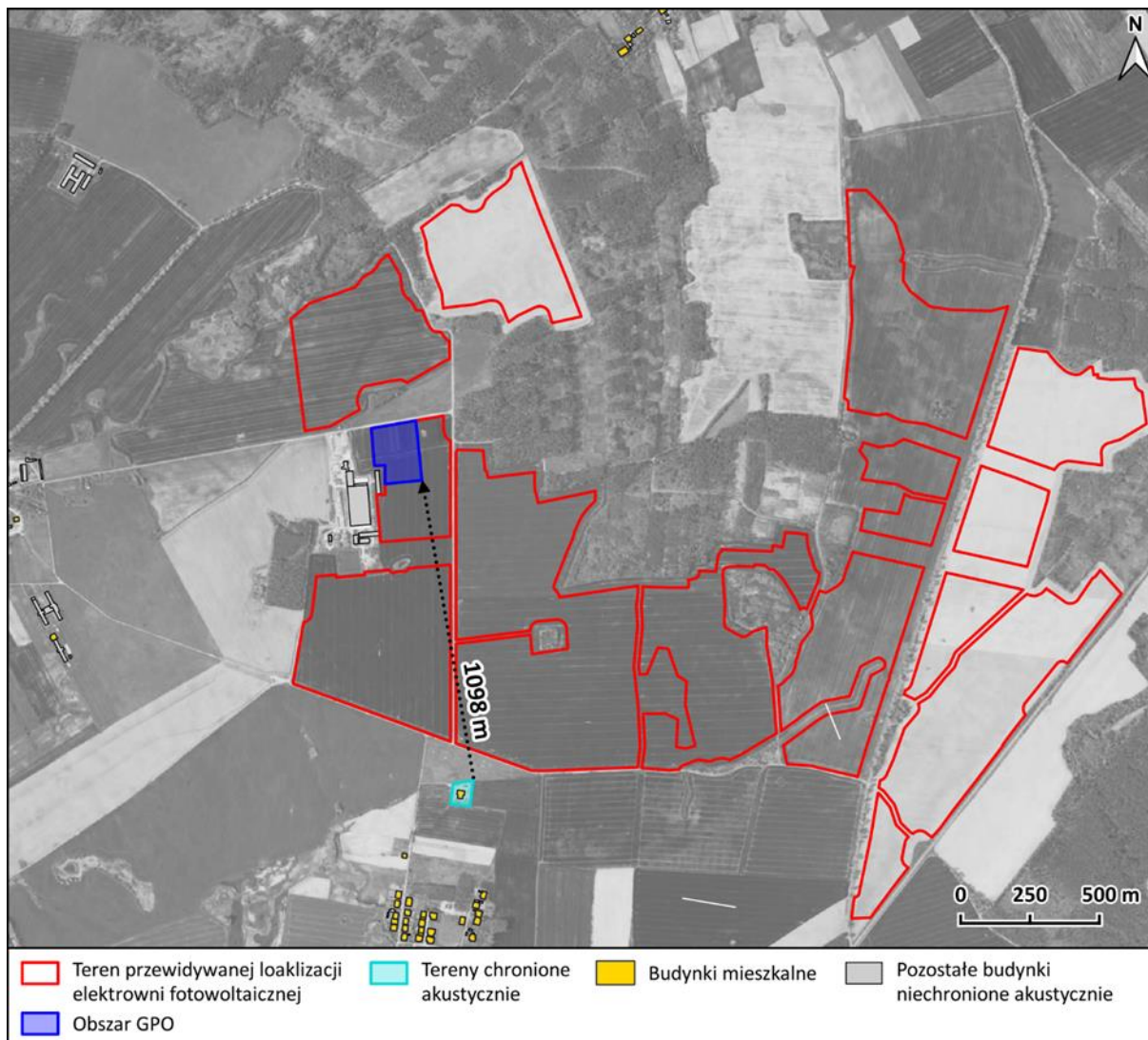


Rycina 2. Lokalizacja planowanej farmy fotowoltaicznej względem najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej [opracowanie własne].

3. Podać odległość wszystkich źródeł hałasu (m.in. inwerterów centralnych, stacji transformatorowych, magazynów energii, stacji elektroenergetycznej SN/WN „Główny Punkt Odbioru”) od granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie.

Infrastruktura w postaci GPO, transformatorów i inwerterów centralnych oraz magazynów energii planowana jest w obrębie tzw. obszaru GPO zaznaczonego na poniższej rycinie. Należy zaznaczyć, że uwzględnione w wykonanej analizie akustycznej ilości transformatorów, inwerterów i magazynów są wartościami maksymalnymi, a w przypadku z rezygnacji z budowy część z nich w obrębie ww. obszaru GPO dopuszcza się możliwość zainstalowanie paneli fotowoltaicznych na terenie, który nie zostanie zajęty przez ww. infrastrukturę. Szczegółowe rozstawienie ww. infrastruktury w obrębie tzw. obszaru GPO zostanie określone na etapie pozwalania na budowę. Należy podkreślić, że obecnie Inwestor nie planuje stosować na przedmiotowej farmie inwerterów rozproszonych, montowanych pod panelami, w związku z powyższym ewentualny montaż paneli w obrębie tzw. obszaru GPO nie będzie wiązał się z powstaniem dodatkowych źródeł hałasu. **Odległość ww. infrastruktury w postaci inwerterów centralnych, transformatorów, magazynów energii i stacji GPO od najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej będzie nie mniejsza niż 1098 m.** Lokalizacja obszaru przeznaczonego pod

ww. infrastrukturę (tzw. obszar GPO) względem najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej została zaznaczona na poniższej rycinie.



Rycina 3. Lokalizacja obszaru GPO względem najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej [opracowanie własne].

4. Podać ilość inwerterów centralnych.

Planowane jest wykonanie maksymalnie 84 inwerterów centralnych.

5. Wskazać jednoznacznie nazwę obrębu „Kalski” czy „Kalsk”.

Na cele inwestycyjne został przeznaczony teren działek inwestycyjnych o numerze: 5/23, 5/37, 5/42, 5/30, 5/5 obręb **Kalsk** oraz 241/1, 242, 215, 220/3, 244/1, 245, 246, 251, 247, 280, 279, 216, 250, 249 obręb Buków, na terenie , gminy Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie.

Podkreślić należy, że na terenie działek 5/5 obręb Kalsk oraz 247, 280, 279, 216, 249 oraz 250 obręb Buków nie jest planowane posadowienie infrastruktury farmy w postaci paneli fotowoltaicznych, inwerterów, transformatorów, magazynów energii oraz GPO.

6. Przedstawić analizę skumulowanego oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu (także w ujęciu skumulowanym) wraz z częścią obliczeniową, z uwzględnieniem wszystkich źródeł hałasu oraz graficznym przedstawieniem propagacji hałasu z planowanego przedsięwzięcia na podkładzie kartograficznym. Dane wejściowe do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu można przedstawić w formie elektronicznej (płyta CD). Obliczenia powinny być przedstawione w oparciu o symulację wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i unijnego, przy zastosowaniu programu do obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku, w którym model obliczeniowy jest zgodny z normą PN-ISO 963-2:2002. W analizie nie należy pomijać pory nocy, gdyż w okresie letnim, wschód słońca jest przed godziną 4:00. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112) wyróżniamy dwie pory – porę dnia (od 6:00 do 22:00) i porę nocy (od 22:00 do 6:00).

Zgodnie z informacją podaną w raporcie OOŚ efekt oddziaływania skumulowanego w zakresie hałasu nie ma istotnego znaczenia ponieważ wartość prognozowanego poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez przedmiotowe przedsięwzięcie jest na granicy terenów chronionych przed hałasem znacznie niższa niż wartości dopuszczalnego poziomu hałasu.

W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji o tym samym poziomie hałasu, sumaryczny poziom hałasu wzrasta maksymalnie o 3 dB ($50 \text{ dB} ++ 50 \text{ dB} = 53 \text{ dB}$). W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji, z których jedna jest o 10 dB głośniejsza od drugiej, o poziomie hałasu decyduje inwestycja głośniejsza ($40 \text{ dB} ++ 50 \text{ dB} = 50 \text{ dB}$).

W ramach wyjaśnień przeanalizowano możliwość kumulacji w zakresie hałasu z inwestycjami zlokalizowanymi w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji, dla których wydano decyzje środowiskowe. Na podstawie analizy stwierdzono, że w potencjalnym zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji (zasięg oddziaływania hałasu o wartości 50/55 dB w porze dnia i 40/45 dB w porze nocy) zlokalizowana jest jedynie inwestycja, dla której wydano decyzję nr GKR.6220.1.2020.MG. Teren inwestycji, dla której wydano decyzję nr GKR.6220.1.2020.MG pokrywa się z teren przedmiotowej inwestycji w związku z tym efekt oddziaływania skumulowanego nie będzie zachodził, ponieważ realizacja jednej inwestycji wyklucza realizację drugiej inwestycji.

W odległości około 800 m od źródeł hałasu przedmiotowej inwestycji zlokalizowana jest inwestycja, dla której wydano decyzję nr GKR.6220.23.2019.MG. Inwestycja z decyzją nr GKR.6220.23.2019.MG zlokalizowana jest poza zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji (zasięg oddziaływania hałasu o wartości 50/55 dB w porze dnia i 40/45 dB w porze nocy) niemniej jednak uwzględniono ją w obliczeniach oddziaływania skumulowanego. Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej.

Pozostałe inwestycje, dla których wydano decyzje zlokalizowane są w miejscach, w których kumulacja nie ma istotnego znaczenia np. brak terenów chronionych przez hałasem pomiędzy przedmiotowym przedsięwzięciem i inwestycją sąsiednią, znaczna odległość inwestycji sąsiedniej od źródeł hałasu przedmiotowej inwestycji lub brak istotnego oddziaływania sąsiedniej inwestycji w zakresie hałasu.

W ramach oceny oddziaływania skumulowanego w obliczeniach uwzględniono inwestycję, dla której wydano decyzję nr GKR.6220.23.2019.MG.

Obiekty (np. źródła hałasu) związane z inwestycją oznaczono przedrostkiem „s_” w kolumnie ID tabel przedstawionych w danych wyjściowych z programu CadnaA.

Uwzględniono 112 stacji transformatorowych (zgodnie z rysunkiem 37 KIP) o $L_{WA} = 80,0$ dB dla każdej stacji (w KIP brak szczegółowych informacji).

Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej oraz w załącznikach (Załącznik II i Załącznik III). Przeprowadzone obliczenia nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnego poziomu hałasu.

Tabela 1. Wartości obliczonych poziomów hałasu w punktach recepcyjnych – oddziaływanie skumulowane

Oznaczenie punktu				Dopuszczalny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]		Obliczony poziom hałasu L_{Aeq} [dB]		Przekroczenia dop. poziomu hałasu ΔL_{Aeq} [dB]	
Nr	X (Y geoportal.gov.pl)	Y (X geoportal.gov.pl)	h_o [m]	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P01	268947	477755	4,0	55,0	45,0	35,2	35,2	BRAK	BRAK
P02	268713	477503	4,0	50,0	40,0	33,2	33,2	BRAK	BRAK
P03	267305	478677	4,0	55,0	45,0	33,9	33,9	BRAK	BRAK
P04	269487	480352	4,0	55,0	45,0	31,5	31,5	BRAK	BRAK
P05	271594	479557	4,0	50,0	40,0	22,1	22,1	BRAK	BRAK

7. Podać odległość ogrodzenia inwestycji od działek nr 245, 246 graniczących z torami kolejowym oraz opisać planowane ogrodzenie działek w kontekście ochrony zwierząt mogących przekraczać tory kolejowe.

Odległość ogrodzenia od torów kolejowych będzie wynosić ok. 15 m licząc od skrajnej krawędzi szyny. Odległość ta umożliwi zwierzętom uniknięcie kolizji z przejeżdżającym pociągiem, w szczególności gdy po wschodniej stronie linii kolejowej zostanie zrealizowana budowa drugiej farmy fotowoltaicznej wraz z jej ogrodzeniem (działka nr 1/1), w rezultacie czego powstanie ok. 40 m korytarz z linią kolejową przebiegającą po środku. Zastosowanie większego odsunięcia ogrodzenia od linii kolejowej należy uznać za ryzykowne z punktu widzenia ochrony zwierząt, gdyż w takim przypadku w pasach biegnących wzdłuż linii kolejowej (między nią, a ogrodzeniem) mogłyby wytworzyć się atrakcyjne siedliska dla zwierząt kopytnych, które przyciągałyby je w okolice przejeżdżających pociągów zwiększając prawdopodobieństwo kolizji. Dotyczy to w szczególności saren i dzików, które pod osłoną nocy mogłyby żerować w nieużytkowanych rolniczo pasach porośniętych przez roślinność zielną, a z czasem również szukać schronienia w obrębie krzewów, które z pewnością by się tam wykształciły.

8. Przeprowadzić analizę oddziaływania inwestycji w ujęciu skumulowanym z innymi inwestycjami na chronione gatunki zwierząt i szlaki ich przemieszczania się, w promieniu 5 km.

Jak wskazano powyżej, w celu przeanalizowania ewentualnej kumulacji planowanego przedsięwzięcia z innymi farmami fotowoltaicznymi przeanalizowano dane o wydanych decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach dla tego typu inwestycji pozyskane od Wójta Gminy Skąpe, Burmistrza Babimostu, Burmistrza Świebodzina, Burmistrza Sulechowa oraz Wójta Gminy Szczaniec.



Zidentyfikowane inwestycje polegające na budowie farm fotowoltaicznych w buforze 5 km od planowanego przedsięwzięcia zaznaczono na poniższej rycinie nr 1.

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 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 buforze 5 km od planowanej inwestycji, tereny otwarte zostaną zajęte w ok. 13%, co oznacza, że funkcjonalnie dostępne pozostanie ok. 87% z nich. Jest to proporcja wystarczająca do zapewnienia ptakom żerującym w krajobrazie rolniczym bazy pokarmowej na odpowiednim poziomie. Warto w tym miejscu podkreślić, że faktyczne zajęcie terenów otwartych będzie jeszcze mniejsze, gdyż do analizy udziału ich zabudowy przyjęto całe powierzchnie działek inwestycyjnych, które w praktyce niemal nigdy nie są całościowo zabudowywane. Inwestycje objęte analizą nie tworzą z planowanym przedsięwzięciem zwartej powierzchni wyłączanej z funkcji żerowiskowej, co należy uznać za czynnik korzystny. Warto także zauważyć, że z uwagi na brak zabiegów agrotechnicznych w obrębie funkcjonujących farm fotowoltaicznych bardzo szybko stają się one atrakcyjnym siedliskiem dla drobnych gryzoni polnych (Dubicka-Czechowska i in. 2024). Z tego powodu, choć same elektrownie słoneczne mogą być unikane przez niektóre ptaki drapieżne, z drugiej strony mogą pośrednio przyczyniać się do wzrostu liczebności ich bazy pokarmowej - gryzoni i tym samym poniekąd kompensować zajęcie terenów otwartych ich zwiększonym zagęszczeniem na okolicznych terenach (na drodze dyspersji osobników młodocianych i migracji osobników dorosłych).

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 buforze 5 km 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 szerzej opisywanych w rozdziale 5.1.1.2. 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.

9. Wyjaśnić brak potrzeby zastosowania przejść dla zwierząt pomiędzy sektorami elektrowni na osi północ-południe oraz potrzebę zastosowania planowanego przejścia dla zwierząt w osi wschód-zachód.

Zasadność wykonania przejść dla zwierząt w przypadku omawianej inwestycji jest wynikiem m.in. analizy pokrycia terenu oraz rozmieszczenia innych farm fotowoltaicznych z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Biorąc pod uwagę powyższe należy wskazać, że brak przejść w osi północ – południe wynika z braku występowania w jej obrębie układów krajobrazowych mogących kanalizować ruch zwierząt, a także w mniejszym stopniu - obecności innych inwestycji powierzchniowych. Planowana PV Sulechów od południa sąsiaduje z miejscowością Sulechów, a więc ośrodkiem zwartej i luźnej zabudowy uniemożliwiającej efektywną migrację dużych i średnich zwierząt. Nie bez znaczenia jest także obecność innych farm fotowoltaicznych położonych na terenach otwartych między Sulechowem, a przedmiotową inwestycją. Całość powoduje, że zastosowanie przejść dla zwierząt w tej osi skutkowałoby wyprowadzaniem ich na obszary zabudowane, co jest działaniem wysoce niepożądanym. Z tego powodu zalecono wykonanie przejść dla zwierząt w osi wschód-zachód, a więc w osi, w obrębie której znajdują się obszary leśne, m.in. Las Kłępski oraz lasy położone między Kalskiem, a Rakowem, których ciągłość planowana inwestycja zaburza. W tym miejscu należy podkreślić, że pierwotnie w wariantcie preferowanym zaprojektowano 3 przejścia dla zwierząt, w których jedno z nich przechodziło w osi wschód-zachód przez działkę nr 242, południe działki nr 244/1 oraz działkę 245. Jednak po analizie rozmieszczenia innych farm fotowoltaicznych zrezygnowano z niego ze względu na obecność elektrowni słonecznej na działce nr 1/1. W takim przypadku zwierzęta byłyby wyprowadzane wprost na ogrodzenie tej inwestycji, co czyniłoby je dysfunkcyjnym, a w połączeniu z przebiegiem linii kolejowej w tym miejscu - również niebezpiecznym. Z tego powodu zdecydowano się na wyznaczenie 2 przejść dla zwierząt wyprowadzających zwierzęta do fragmentu lasu bezpośrednio przylegającego do północnej części działki nr 244/1 oraz działki nr 220/3. Takie podejście zapewnia zarówno utrzymanie drożności lokalnego korytarza ekologicznego wyznaczonego w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, jak i ograniczenie ryzyka kolizji zwierząt z pociągami.

ZAŁĄCZNIKI:

- I. Pozyskane dane dotyczące inwestycji, dla których została wydana decyzja środowiskowa w buforze 5 km od planowanego przedsięwzięcia (w wersji elektronicznej na CD).
- II. Dane wyjściowe z programu CadnaA.
- III. Mapa z zasięgiem rozprzestrzeniania się hałasu.

