

UZUPEŁNIENIE KARTY INFORMACYJNEJ PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa w obrębie Jarotki, gmina Ostrowite elektrowni fotowoltaicznej o mocy do około 65 MW

Opracował:

Zespół autorski	podpis
mgr inż. Lidia Klimkowska dr inż. Aleksandra Siejak dr inż. Michał Sikorski mgr Krzysztof Skibiński mgr inż. Paulina Skoczył	Za zespół:  Elektronicznie podpisany przez Michał Jerzy Sikorski Data: 2026.09.17 12:52:00 +02'00'

data sporządzenia: 15 września 2026 r.

Niniejsze uzupełnienie karty informacyjnej przedsięwzięcia stanowi odpowiedź na wezwanie Wójta Gminy Ostrowite z dnia 10 lipca 2026 r., znak KPŚ.OŚ.6220.11.2022, sformułowane na podstawie pisma Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Słupcy z dnia 07.07.2026 r.

Inwestor zwraca jednocześnie uwagę, że w dniu 10 lipca 2026 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wydał postanowienie znak WOO-IV.4220.1145.2022.KJ.2, w którym wyraził opinię o potrzebie przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko. W uzasadnieniu tego postanowienia Regionalny Dyrektor wskazał, że przy obecnie planowanej lokalizacji część zabudowań mieszkaniowych (m.in. dz. nr 89/2, 89/3) mogłaby zostać otoczona panelami fotowoltaicznymi z 2–3 stron, a realnym środkiem ograniczającym negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na walory estetyczne otoczenia, krajobraz i komfort życia mieszkańców byłoby odsunięcie przedsięwzięcia od zabudowy mieszkaniowej. Uwzględniając tę uwagę, w niniejszym uzupełnieniu przedstawiono zmodyfikowany układ zagospodarowania terenu, w którym teren planowanej infrastruktury w rejonie ww. zabudowy został odsunięty od budynków mieszkalnych, ograniczając wskazane przez Regionalnego Dyrektora ryzyko.

Uzupełnienie karty informacyjnej przedsięwzięcia w zakresie poszczególnych punktów wskazanych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu

1. Charakterystyka przedsięwzięcia

Bilans powierzchni przedstawia się następująco: łączna powierzchnia działek objętych wnioskiem wynosi 38,9855 ha, powierzchnia przedsięwzięcia w granicach działek wynosi 31,26 ha, a powierzchnia po obrysie skrajnych zewnętrznych modułów paneli fotowoltaicznych wynosi 25,70 ha (szczegółowy bilans w podziale na poszczególne działki ewidencyjne przedstawiono w tabeli poniżej). Jednocześnie informujemy, że teren przedsięwzięcia po obrysie skrajnych zewnętrznych modułów paneli został odsunięty od zabudowy mieszkaniowej zgodnie z treścią postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 10.07.2026 r., znak WOO-IV.4220.1145.2022.KJ.2. Ograniczono teren zagospodarowania panelami od wskazanych w postanowieniu działek o numerach ewidencyjnych 89/2 i 89/3, a także w okolicach zabudowań na działkach o numerach 77 oraz 127. W celu dodatkowego ograniczenia widoczności przedsięwzięcia oraz jego oddziaływania na krajobraz i komfort życia mieszkańców wprowadzono również dodatkowe nasadzenia osłonowo-izolacyjne. Lokalizację nasadzeń przedstawiono na rysunku poniżej.

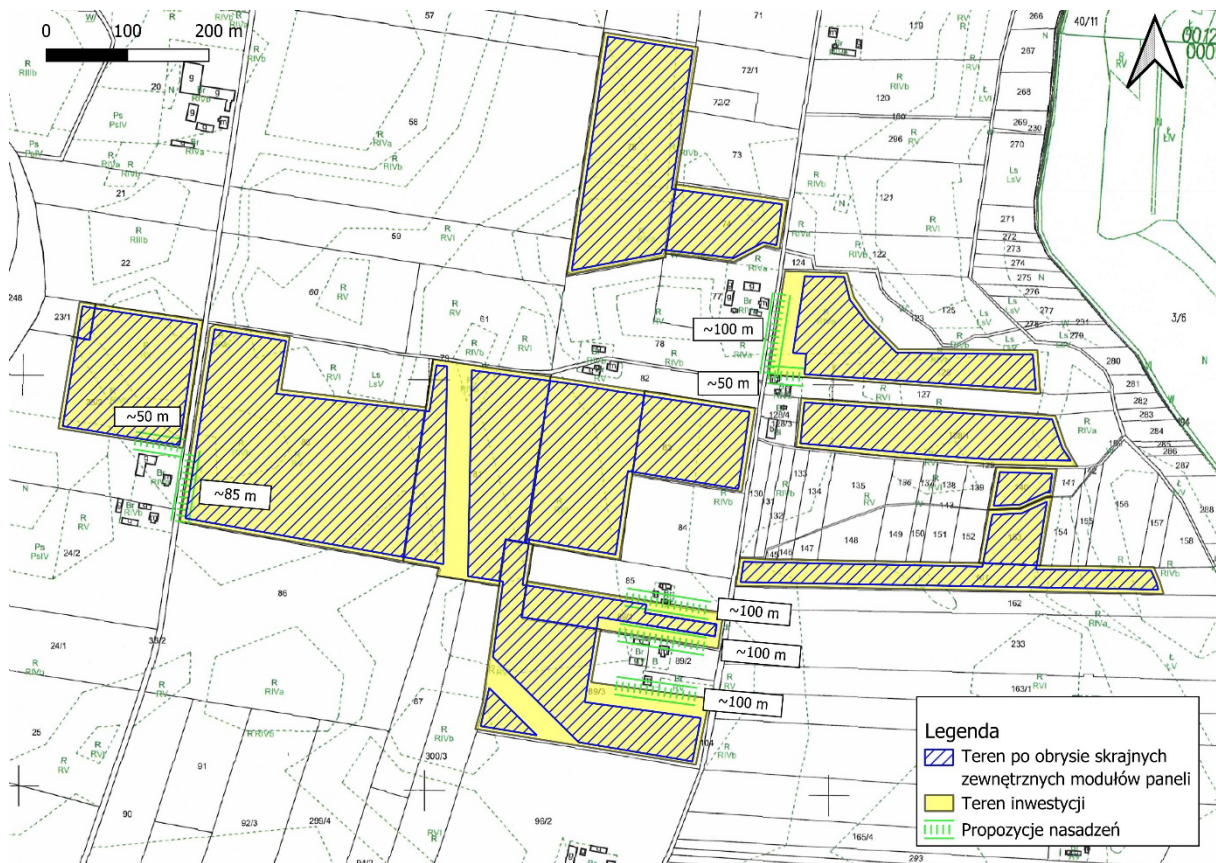
Tabela 1 Bilans powierzchni działek inwestycyjnych

Obręb	Nr działki	Powierzchnia działki [ha]	Powierzchnia inwestycji na działce [ha]	Powierzchnia po obrysie skrajnych zewnętrznych modułów paneli [ha]
Jarotki	74	1,15	1,08	0,91
Jarotki	75	3,28	3,26	2,91
Jarotki	126	3,48	2,46	1,75
Jarotki	128/1	2,54	2,08	1,68
Jarotki	89/1	1,0997	1,08	0,64

Jarotki	89/3	4,0858	3,35	2,35
Jarotki	81	3,25	3,25	2,68
Jarotki	82	3,19	2,45	2,18
Jarotki	83	1,53	1,44	1,25
Jarotki	161	2,08	1,72	1,24
Jarotki	140	0,33	0,33	0,23
Jarotki	153	0,52	0,52	0,43
Jarotki	23/1	0,3	0,09	0,06
Jarotki	23/2	5,08	2,38	2,10
Jarotki	80	7,07	5,77	5,30
Łącznie		38,9855	31,26	25,70



Rysunek 1 Miejsca odsunięcia obszaru posadowienia panelami



Rysunek 2 Teren inwestycji po obrysie skrajnych zewnętrznych modułów paneli oraz propozycje nasadzeń

Jednostkowe wielkości zajętości terenu przez poszczególne elementy instalacji: jedna kontenerowa stacja elektroenergetyczna do 50 m²; słupy konstrukcji wsporczej paneli do 40 m² na 1 MW mocy zainstalowanej; jeden naziemny magazyn energii do 50 m². Pozostała część terenu inwestycji (przestrzeń między rzędami paneli, drogi wewnętrzne, otoczenie ogrodzenia) zachowuje charakter powierzchni biologicznie czynnej lub nadal użytkowanej rolniczo.

Elementy główne instalacji i planowane rozwiązania techniczne

- Panele fotowoltaiczne do 325 000 szt., ustawione w rzędach na wolnostojącej konstrukcji wsporczej ze stalowych kształtowników zabezpieczonych przed korozją, zakotwionej w gruncie za pomocą wiertnicy lub wbijaka, bez fundamentów. Planowane są panele stałe (jedno- lub dwustronne); nie wyklucza się konstrukcji nadążnych jednoosiowych. Ostateczna technologia zostanie określona na etapie projektu budowlanego. Wysokość posadowienia nie przekroczy 5 m nad poziomem terenu.
- Układ elektryczny DC - połączenia między panelami wykonane kablami prądu stałego prowadzonymi pod konstrukcją wsporczą lub w rurkach osłonowych, do przekształtników prądu (inwerterów).
- Inwertery - do 212 szt. w układzie rozproszonym (Układ 1, montowane przy zespołach paneli, w uziemionych obudowach) albo do 17 szt. inwerterów centralnych (Układ 2) - dwa alternatywne rozwiązania technologiczne rozważane równolegle.

- Kontenerowe stacje elektroenergetyczne (transformatorowe) do 38 szt., fabryczne autonomiczne moduły złożone z prefabrykowanej skrzyni fundamentowej (osadzonej w gruncie do ok. 1 m) i naziemnego korpusu obudowy; przekazują energię (prąd zmienny) do wewnętrznej sieci SN.
- Magazyny energii - do 24 naziemnych modułów bateryjno-inwerterowych wraz z do 6 zespołami transformatorowymi obsługującymi magazyny (moc akustyczna zespołu do 83,7 dB); moduły umieszczone w zabezpieczonych obudowach (tace wychwytyjące, transformator suchy/bezolejowy lub misa olejowa 100% objętości), z systemem BMS i wczesną detekcją dymu/temperatury/gazów.
- Wewnętrzna sieć kablowa nN i SN - łączy poszczególne elementy instalacji ze stacjami transformatorowymi i dalej z punktem przyłączenia.
- Ogrodzenie - ażurowe, z prześwitem min. 20 cm między dolną krawędzią i gruntem, bez fundamentu betonowego, umożliwiające swobodne przemieszczanie się płazów i drobnych zwierząt.
- Oświetlenie - infrastruktura towarzysząca instalacji, ograniczona do niezbędnego zakresu związanego z obsługą i bezpieczeństwem stacji transformatorowych oraz magazynów energii; rodzaj opraw, ich rozmieszczenie oraz sposób sterowania (w tym zastosowanie czujników ruchu i rozwiązań ograniczających rozpraszanie światła w kierunku nieba i terenów sąsiednich) zostaną doprecyzowane na etapie projektu budowlanego.
- Drogi wewnętrzne / place montażowe / zaplecze budowy - na etapie eksploatacji brak utwardzonych dróg wewnętrznych (dojazd pojazdami terenowymi/rolniczymi); na etapie budowy przewidziane tymczasowe place montażowe i zaplecze.
- Przyłącze energetyczne SN - działanie towarzyszące i funkcjonalnie powiązane z przedsięwzięciem, realizowane jednak na podstawie odrębnej decyzji administracyjnej; ostateczny sposób odprowadzenia energii zależny od warunków przyłączenia.

2. Krajobraz i Audyt krajobrazowy

Metodyka analizy

Analizę sporządzono zgodnie z zaleceniami metodycznymi oceny oddziaływania na krajobraz, w tym z wytycznymi dla farm fotowoltaicznych opracowanymi przez Ansee na zlecenie NFOŚiGW w 2022 r. oraz z wytycznymi GDOŚ z 2017 r. dotyczącymi farm wiatrowych, stosowanymi odpowiednio do instalacji fotowoltaicznych. Analizę oparto na narzędziach GIS oraz następujących źródłach danych: ustaleniach audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego, danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (CRFOP), pokryciu i użytkowaniu terenu według Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k), numerycznym modelu pokrycia terenu (NMPT), wykorzystanym do analiz ukształtowania terenu i widoczności, a także rejestrze elektrowni wiatrowych, uwzględnionym w ocenie oddziaływania skumulowanego.

Zasięg analizy fizjonomicznych walorów krajobrazu przyjęto w promieniu 1500 m od granic przedsięwzięcia, uznając tę strefę za obszar potencjalnego znaczącego oddziaływania wizualnego. Przyjęty zasięg ekspozycji wynika z wysokości planowanego obiektu (ok. 5 m n.p.t.), ukształtowania

terenu odczytanego z numerycznego modelu pokrycia terenu oraz obecności w otoczeniu elementów przesłaniających, takich jak zadrzewienia i zabudowa.

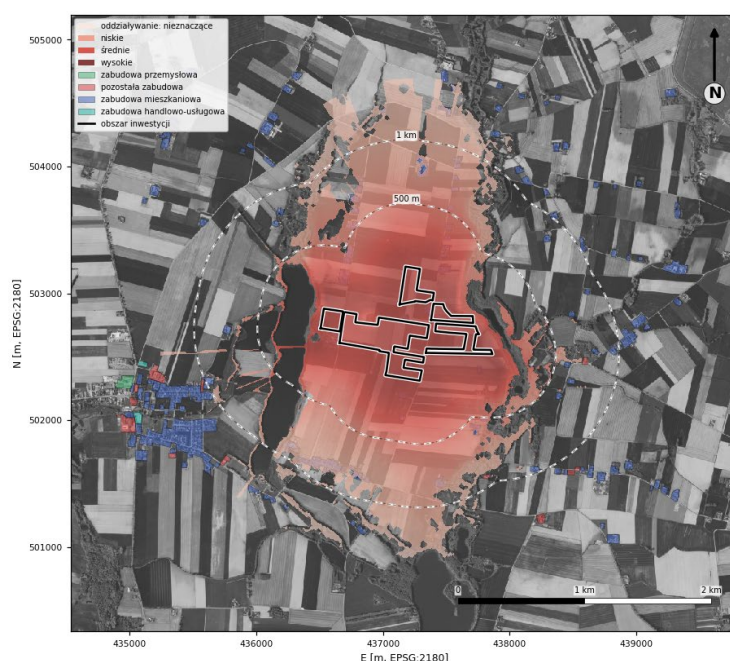
Przedsięwzięcie jako dominanta krajobrazowa

Planowane przedsięwzięcie należy do kategorii elektrowni fotowoltaicznych i obejmuje budowę instalacji o wysokości całkowitej ok. 5 m n.p.t. oraz powierzchni zajętości ok. 31,26 ha. Ze względu na rozległość przy jednocześnie niewielkiej wysokości instalacja ma w krajobrazie charakter dominanty powierzchniowej, a nie punktowej czy pionowej. Powierzchnię zajętości ustalono na podstawie geometrii przedsięwzięcia wczytanej z pliku KML/SHP.

Wyniki analizy widoczności (viewshed)

Zasięg ekspozycji biernej przedsięwzięcia, czyli obszar, z którego instalacja będzie teoretycznie widoczna, określono metodą analizy widoczności (viewshed) na numerycznym modelu pokrycia terenu. Dla przyjętego promienia 1500 m i wysokości obiektu ok. 5 m. przedsięwzięcie będzie widoczne z około 37,9% obszaru analizy, tj. z ok. 470,9 ha spośród 1241,5 ha strefy buforowej. Wynik ten wskazuje na umiarkowaną ekspozycję wizualną krajobraz w otoczeniu inwestycji ma bowiem charakter półotwarty lub zamknięty, a występujące elementy przesłaniające, takie jak kompleksy leśne, zadrzewienia i zabudowa, ograniczają dalekie pola ekspozycji i zmniejszają zasięg widoczności w porównaniu z krajobrazem w pełni otwartym.

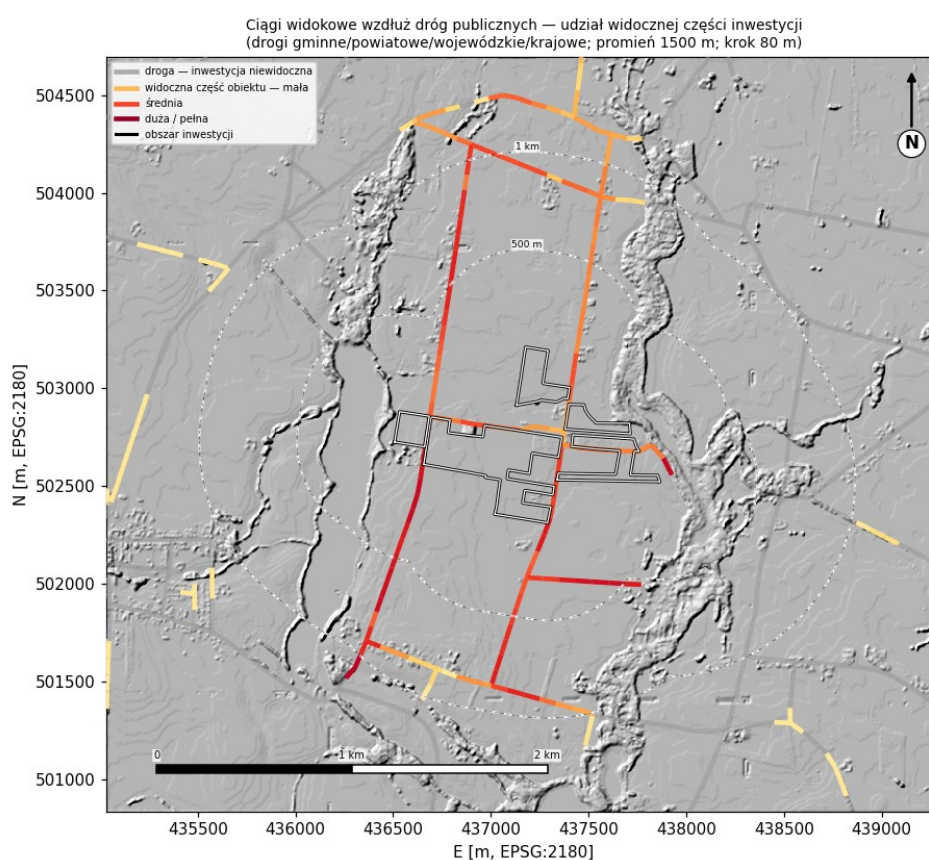
Najbliższe zespoły zabudowy mieszkaniowej, stanowiące potencjalnych obserwatorów, zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie granic przedsięwzięcia: w kierunkach NE i SE w odległości rzędu pojedynczych metrów od linii ogrodzenia, w kierunku N w odległości ok. 4 m, w kierunku W w odległości ok. 5 m, a kolejne skupisko zabudowy w kierunku SE w odległości ok. 97 m. Ekspozycję czynną, czyli miejsca, z których przedsięwzięcie będzie faktycznie postrzegane, wyznaczają przede wszystkim ciągi i punkty widokowe wzdłuż dróg; w warunkach krajobrazu o charakterze półotwartym i zamkniętym są to głównie tereny zabudowy mieszkaniowej znajdujące się w zasięgu analizy.



Ryc. 1. Analiza widoczności (viewshed) — zasięg teoretycznej widoczności obiektu w przyjętym buforze ekspozycji 1500 m.

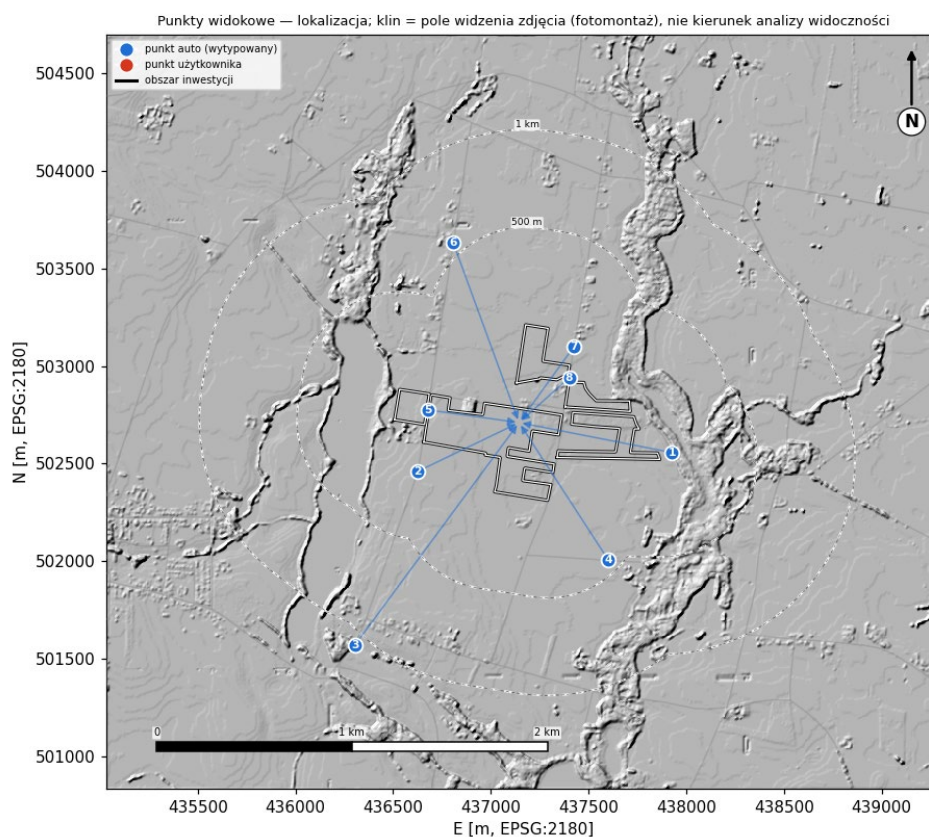
Widoczność z dróg publicznych i reprezentatywne punkty widokowe

Powyższy zasięg widoczności uszczegółowiono analizą ekspozycji z ogólnodostępnych ciągów komunikacyjnych oraz z reprezentatywnych punktów widokowych w otoczeniu inwestycji, zgodnie z wymogiem RDOŚ przedstawienia widoczności przedsięwzięcia z punktów wzdłuż dróg i szlaków turystycznych. Analizę ekspozycji widokowej wykonano na numerycznym modelu pokrycia terenu o rozdzielczości ok. 5 m. Wzdłuż dróg publicznych wszystkich kategorii zarządzania - gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, według danych BDOT10k rozmieszczonych w promieniu 1500 m od przedsięwzięcia, wyznaczono punkty próbne co 80 m. Dla każdego z nich, metodą analizy linii wzroku uwzględniającą rzeźbę i pokrycie terenu, wyznaczono udział widocznej części obiektu, tj. odsetek punktów obrysu inwestycji widocznych z poziomu oczu obserwatora, przyjętego na wysokości 1,6 m n.p.t.



Ryc. 2. Ciągi widokowe wzdłuż dróg publicznych — barwa odcinka odpowiada udziałowi widocznej części inwestycji, od szarej (niewidoczna) po czerwoną (duża/pełna widoczność).

Na podstawie rankingu uwzględniającego udział widoczności, odległość od inwestycji oraz rangę drogi, z zachowaniem równomiernego rozłożenia wokół inwestycji w ośmiu sektorach kierunkowych i strefach odległości, wytypowano automatycznie osiem reprezentatywnych punktów widokowych.



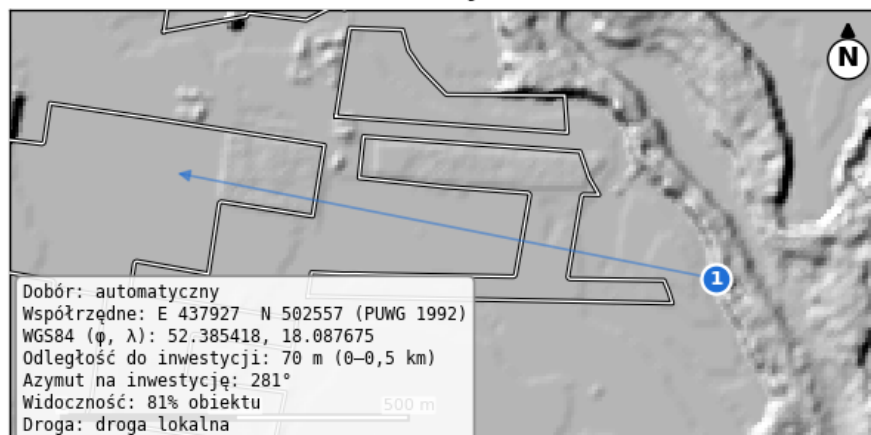
Ryc. 3. Lokalizacja reprezentatywnych punktów widokowych. Dla punktów udokumentowanych fotografiami zaznaczono klin pola widzenia zdjęcia (kierunek i kąt widzenia obiektywu).

Wyniki dla poszczególnych punktów widokowych przedstawiono w tabeli poniżej.

Punkt	Widoczność obiektu	Odległość	Strefa	Droga	Kierunek	Azymut na inwestycję
W1	81%	70 m	0–0,5 km	lokalna	E	281°
W2	80%	154 m	0–0,5 km	lokalna	SW	64°
W3	83%	1060 m	1–2 km	lokalna	S	36°
W4	77%	438 m	0–0,5 km	lokalna	SE	327°
W5	67%	5 m	0–0,5 km	lokalna	W	98°
W6	69%	559 m	0,5–1 km	lokalna	NW	160°
W7	56%	99 m	0–0,5 km	lokalna	N	216°
W8	40%	9 m	0–0,5 km	lokalna	NE	228°

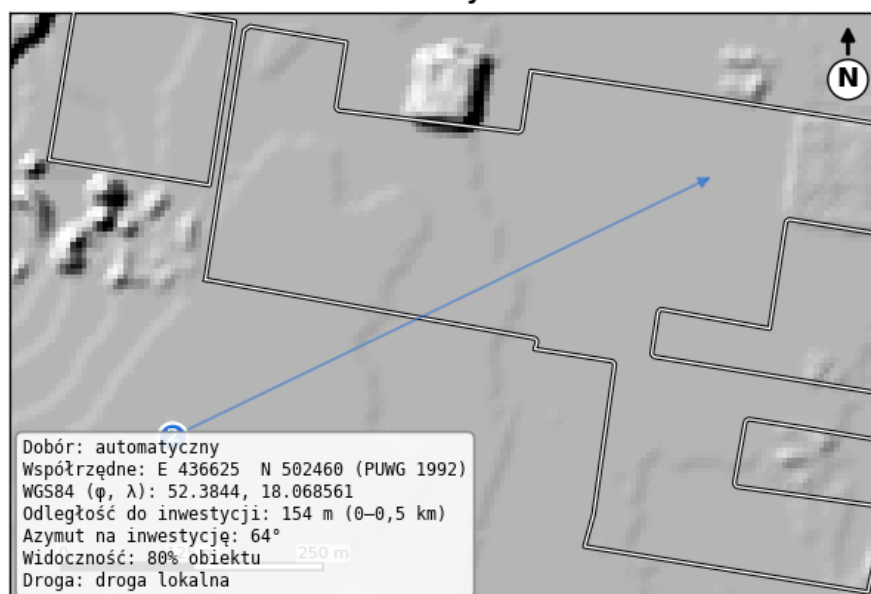
Najwyższą widoczność obiektu odnotowano w punktach W3 (83%, odległość ok. 1060 m), W1 (81%, odległość ok. 70 m) oraz W2 (80%, odległość ok. 154 m), zlokalizowanych odpowiednio w kierunku południowym, wschodnim i południowo-zachodnim od inwestycji. Najniższą widoczność stwierdzono w punkcie W8 (40%, odległość zaledwie ok. 9 m), co wynika z bliskiego sąsiedztwa elementów przesłaniających w tym miejscu. Karty poszczególnych punktów widokowych, zawierające lokalizację i kierunek widoku, zamieszczono poniżej.

Punkt widokowy nr 1 — W1



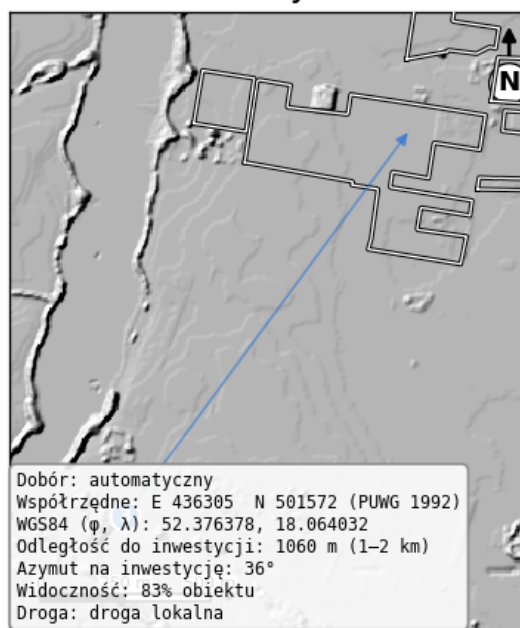
Ryc. 4. Karta punktu widokowego nr 1 (W1) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 81% obiektu, odległość 70 m.

Punkt widokowy nr 2 — W2



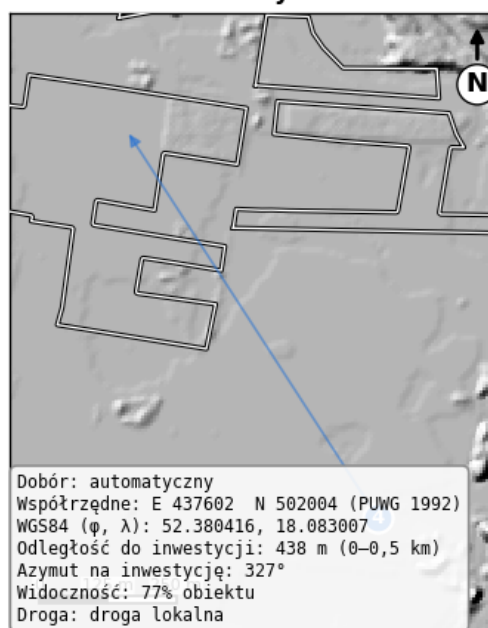
Ryc. 5. Karta punktu widokowego nr 2 (W2) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 80% obiektu, odległość 154 m.

Punkt widokowy nr 3 — W3



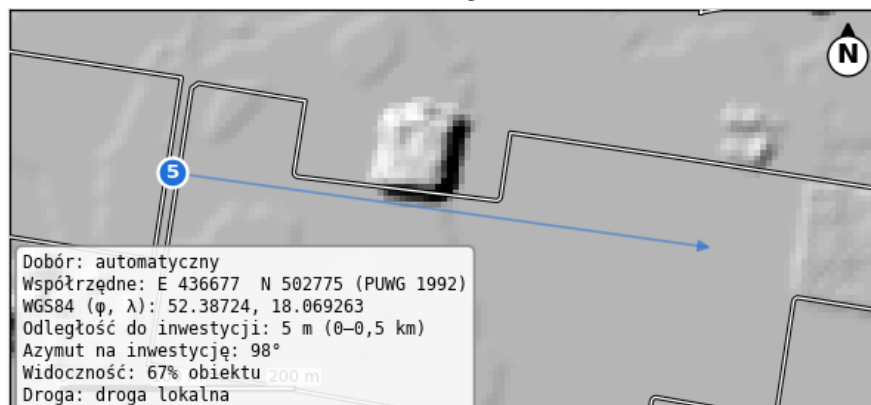
Ryc. 6. Karta punktu widokowego nr 3 (W3) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 83% obiektu, odległość 1060 m.

Punkt widokowy nr 4 — W4



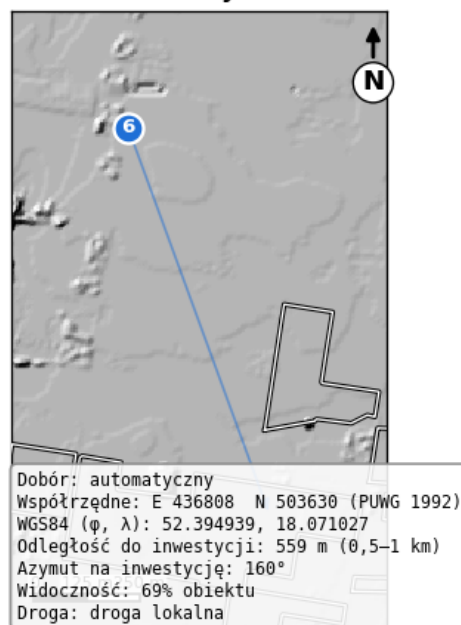
Ryc. 7. Karta punktu widokowego nr 4 (W4) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 77% obiektu, odległość 438 m.

Punkt widokowy nr 5 — W5



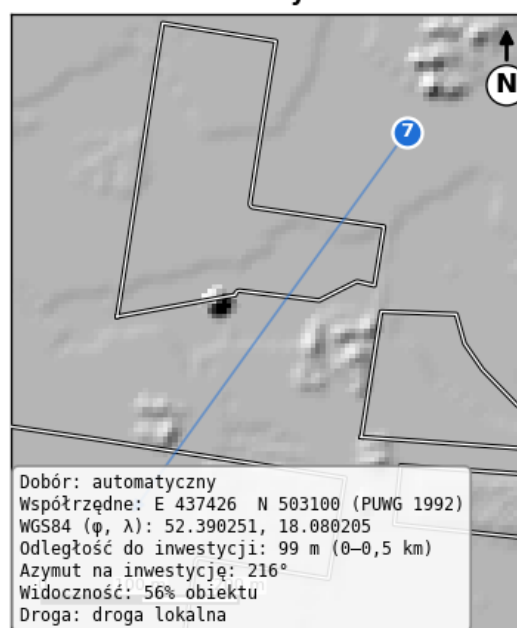
Ryc. 8. Karta punktu widokowego nr 5 (W5) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 67% obiektu, odległość 5 m.

Punkt widokowy nr 6 — W6



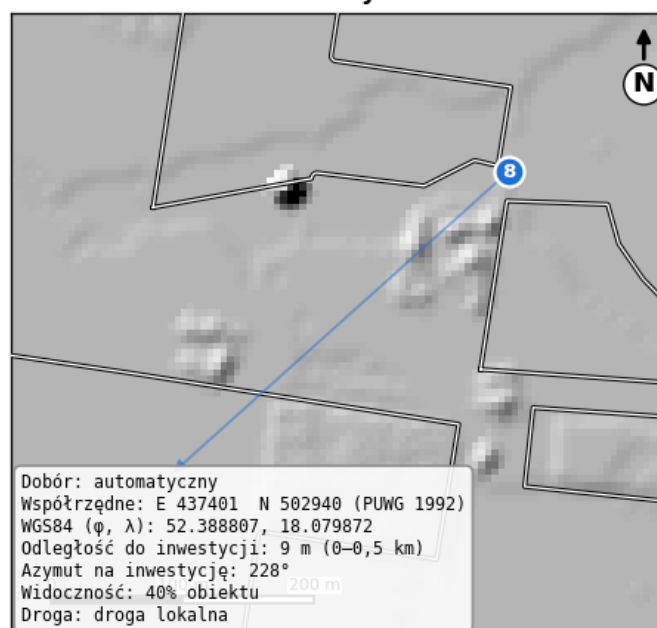
Ryc. 9. Karta punktu widokowego nr 6 (W6) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 69% obiektu, odległość 559 m.

Punkt widokowy nr 7 – W7



Ryc. 10. Karta punktu widokowego nr 7 (W7) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 56% obiektu, odległość 99 m.

Punkt widokowy nr 8 – W8



Ryc. 11. Karta punktu widokowego nr 8 (W8) — lokalizacja i kierunek widoku; widoczność 40% obiektu, odległość 9 m.

Jednostka krajobrazowa i wyniki audytu krajobrazowego

Zgodnie z audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w obrębie jednostki krajobrazowej typu wiejskiego, z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola (kod jednostki 30-315.58-061), o powierzchni ok. 21 017 ha, w obrębie mezoregionu Pojezierze Żnińsko-Mogileńskie (315.58), o rzeźbie terenu określonej jako równinna. Krajobraz naturalny tej jednostki zaklasyfikowano jako krajobrazy nizin,

glacialne, równinne i faliste, z roślinnością potencjalną w postaci grądów. Teren inwestycji nie leży w granicach ani w sąsiedztwie krajobrazu priorytetowego w przyjętym buforze analizy wynoszącym 2,0 km audyt nie wskazuje jednostki o takim statusie.

W zakresie form ochrony wskazanych w audycie krajobrazowym teren inwestycji położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Powidzko-Bieniszewski”.

Waloryzacja wizualna krajobrazu

Waloryzację wizualną krajobrazu przeprowadzono w pięciostopniowej skali klas wartości wizualnej, od klasy I oznaczającej wartość najniższą do klasy V oznaczającej wartość najwyższą, zgodnie z zaleceniami metodycznymi oceny oddziaływania na krajobraz. Na podstawie ustaleń audytu krajobrazowego oraz rozpoznanych form ochrony przyrody teren przypisano do klasy wartości wizualnej III, co uzasadnia się jego położeniem w granicach formy ochrony niższej rangi, jaką jest obszar chronionego krajobrazu, przy jednoczesnym braku wskazania krajobrazu priorytetowego w audycie. Do przyrodniczych cech charakterystycznych tej jednostki krajobrazowej należą: typ naturalny odpowiadający krajobrazom nizin, glacialnym, równinnym i falistym, roślinność potencjalna w postaci grądów oraz równinna rzeźba terenu.

Pokrycie i użytkowanie terenu w otoczeniu inwestycji

Na podstawie danych Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k), w zasięgu analizy obejmującym bufor 500 m od obszaru planowanej inwestycji, zidentyfikowano pokrycie i zagospodarowanie terenu zdominowane przez roślinność trawiastą i uprawy rolne, w tym uprawy na gruntach ornych, które zajmują ok. 265,73 ha, czyli 84% obszaru analizy. Pozostałą część stanowią wody powierzchniowe, głównie wody stojące (ok. 26,19 ha, 8,3%), lasy, przede wszystkim liściaste (ok. 17,59 ha, 5,6%), tereny zabudowane, w tym zabudowa jednorodzinna i pozostała (ok. 5,27 ha, 1,7%), oraz roślinność krzewiasta (ok. 1,56 ha, 0,5%).

W zasięgu inwestycji występuje zabudowa mieszkaniowa, w związku z czym w ocenie oddziaływania na krajobraz należy rozważyć działania minimalizujące wpływ wizualny, takie jak wprowadzenie nasadzeń zieleni izolacyjnej na osiach widokowych w kierunku terenów zabudowy mieszkaniowej.

Klasyfikacja znaczenia oddziaływania wizualnego

Klasyfikację znaczenia oddziaływania wizualnego przeprowadzono metodą macierzową, zgodnie z zaleceniami metodycznymi GDOŚ, według której znaczenie oddziaływania stanowi wypadkową klasy wartości wizualnej krajobrazu oraz siły oddziaływania wizualnego przedsięwzięcia. Klasę wartości wizualnej krajobrazu, w skali I–V, wyznacza się przede wszystkim na podstawie ustaleń audytu krajobrazowego województwa - obecność krajobrazu priorytetowego skutkuje przypisaniem klasy najwyższej, a pomocniczo na podstawie rangi form ochrony przyrody: obecność parku narodowego, parku krajobrazowego lub rezerwatu wskazuje na wartość wysoką, obszaru chronionego krajobrazu lub obszaru Natura 2000 na wartość średnią, a krajobrazu zwykłego, niepriorytetowego na wartość niską.

Siłę oddziaływania wizualnego, w skali I–III, wyznacza się na podstawie zasięgu ekspozycji, czyli udziału obszaru, z którego obiekt jest widoczny, z uwzględnieniem jego wysokości - obiekty niskie, takie jak instalacje fotowoltaiczne o wysokości rzędu kilku metrów, mają z natury ograniczoną siłę oddziaływania, ponieważ z większych odległości stają się wizualnie znikome, w odróżnieniu od

obiektów wysokich, takich jak elektrownie wiatrowe. Wypadkowa grupa znaczenia, w skali I-V, odczytywana jest z macierzy wartość $\times$ siła: klasa I oznacza oddziaływanie bardzo mało znaczące, klasa II - mało znaczące, klasa III - średnio znaczące, klasa IV - znacząco negatywne, a klasa V - bardzo znacząco negatywne.

Dla analizowanego przedsięwzięcia klasę wartości wizualnej krajobrazu określono na III, ze względu na położenie terenu w granicach formy ochrony niższej rangi przy braku wskazania krajobrazu priorytetowego w audycie. Siłę oddziaływania wizualnego określono na II, czyli średnią, z uwagi na widoczność przedsięwzięcia z 37,9% obszaru analizy, co odpowiada umiarkowanej ekspozycji. Wypadkowa grupa znaczenia oddziaływania wynosi zatem III, co oznacza oddziaływanie średnio znaczące. Ocena ta ma charakter wstępny i automatyczny oraz podlega weryfikacji eksperckiej w oparciu o ocenę jakości i wrażliwości panoram z kluczowych punktów widokowych, przedstawionych w rozdziale 5.

Wpływ na elementy krajobrazu o znaczeniu kulturowym, historycznym i archeologicznym

Na podstawie danych o zabytkach pochodzących z rejestru i ewidencji Narodowego Instytutu Dziedzictwa, w promieniu 3,0 km od obszaru inwestycji zlokalizowano łącznie 254 obiekty zabytkowe, w tym 232 stanowiska archeologiczne ujęte w ewidencji, 13 zabytków nieruchomych ujętych w ewidencji, 7 zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru oraz 2 stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru. W strefie analizy ekspozycji wizualnej, a więc potencjalnie w polu widoczności inwestycji, znajduje się 122 spośród nich - dla tych obiektów w pierwszej kolejności należy ocenić wpływ przedsięwzięcia na ich ekspozycję, sylwetę i powiązania widokowe.

Do najbliższych i najistotniejszych obiektów zabytkowych w polu ekspozycji inwestycji należą wpisany do rejestru zabytków zespół dworski z 2. połowy XIX w., oddalony o ok. 635 m, oraz towarzyszący mu park dworski z tego samego okresu, oddalony o ok. 650 m. W dalszej odległości znajdują się kolejny park o charakterze krajobrazowym z XIX w. (ok. 1420 m) oraz dwa zespoły dworskie datowane odpowiednio na czas nieustalony i na 1912 r. (ok. 1427 i 1430 m); na granicy lub poza polem ekspozycji leżą ponadto cmentarz przykościelny z przełomu XIII i XIV w. (ok. 1551 m), kościół parafialny pw. Matki Bożej Częstochowskiej z lat 1917–1919 (ok. 1563 m) oraz grodzisko „Janowo” z epoki żelaza (ok. 1580 m). W ewidencji zabytków, w bliskim sąsiedztwie inwestycji, odnotowano ponadto ruinę dworu z połowy XIX w. (ok. 631 m), zespół dworsko-folwarczny z 1. połowy XIX w. (ok. 635 m), park dworski w Janowie z 2. połowy XIX w. (ok. 650 m), zespół folwarczny z 2. połowy XIX w. (ok. 1021 m) oraz dwa kolejne parki dworskie z XIX w. (ok. 1105 i 1420 m). Pozostałe 239 obiektów zabytkowych w zasięgu analizy stanowią głównie stanowiska archeologiczne o mniejszym znaczeniu dla oceny ekspozycji wizualnej.

Formy ochrony przyrody

Na podstawie danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody stwierdzono, że w promieniu 5,0 km od granic planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane są cztery formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.). Teren inwestycji leży w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Powidzko-Bieniszewski”. W sąsiedztwie inwestycji, poza jej granicami, zlokalizowane są ponadto: Powidzki Park Krajobrazowy w odległości ok. 3545 m, obszar Natura 2000 (SOO siedliskowy) „Pojezierze Gnieźnieńskie” w odległości ok. 6139 m oraz pomnik przyrody w odległości ok. 6627 m.

Oddziaływanie skumulowane

Na podstawie danych rejestru elektrowni wiatrowych, w promieniu 10,0 km od granic planowanego przedsięwzięcia, przeprowadzona analiza nie wykazała istniejących elektrowni wiatrowych, co, zgodnie z przyjętą metodyką wykluczałoby efekt kumulacji oddziaływania wizualnego z obiektami tego typu.

Środki ograniczające negatywne oddziaływanie na krajobraz

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania wizualnego przedsięwzięcia na krajobraz proponuje się rozważenie kilku uzupełniających się działań minimalizujących. Podstawowym środkiem jest wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej, złożonych z krzewów i drzew gatunków rodzimych, na osiach widokowych w kierunku najbliższej zabudowy mieszkaniowej, w celu przesłonięcia lub złagodzenia ekspozycji obiektu; uzupełnieniem tego działania powinno być maskowanie obrzeży inwestycji nasadzeniami wzdłuż granic od strony ciągów komunikacyjnych i terenów zabudowanych.

Zaleca się również zastosowanie paneli z powłokami antyrefleksyjnymi, ograniczających ryzyko odbić i olśnień, a także wykonanie ogrodzenia ażurowego lub porośniętego zielenią zamiast pełnych przegród, przy jednoczesnym ograniczeniu wysokości konstrukcji wsporczych do niezbędnego minimum. Elementy towarzyszące instalacji, takie jak transformatory, magazyny energii czy główny punkt odbioru, powinny zostać uporządkowane i ograniczone kubaturowo oraz osłonięte zielenią. Istotne jest także zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień pełniących funkcję przesłaniającą oraz dobór kolorystyki i materiałów ograniczających kontrast instalacji z tłem krajobrazowym.

Synteza i wnioski

Podsumowując przeprowadzone analizy - audyt krajobrazowy, formy ochrony przyrody, pokrycie terenu, analizę widoczności na numerycznym modelu pokrycia terenu oraz klasyfikację oddziaływania wizualnego - wstępną klasę wartości wizualnej krajobrazu określono na III, siłę oddziaływania wizualnego na II, czyli średnią, a wypadkową grupę znaczenia oddziaływania na III, czyli oddziaływanie średnio znaczące.

Zgodnie z audytem krajobrazowym przedsięwzięcie zlokalizowane jest w krajobrazie typu wiejskiego, nieobjętym statusem priorytetowym, w związku z czym oddziaływanie na krajobraz oceniono w odniesieniu do charakterystyki tej jednostki krajobrazowej. Na obecnym etapie analizy nie stwierdza się, aby planowane przedsięwzięcie miało spowodować nieodwracalne przekształcenia krajobrazu w skali wykraczającej poza lokalny zasięg oddziaływania.

Dokumentacja fotograficzna terenu i ogólny opis krajobrazu rolniczego (mozaika pól, zabudowy, zadrzewień śródpolnych) zostały już przedstawione w k.i.p. (rozdz. 4, 9.4). Oddziaływanie na krajobraz kulturowy k.i.p. ocenia jako nieznaczne.

Proponuje się następujące działania minimalizujące na etapie realizacji i eksploatacji:

- wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej na osiach widokowych w kierunku najbliższej zabudowy mieszkaniowej oraz wzdłuż granic od strony dróg i terenów zabudowanych;
- zastosowanie paneli z powłokami antyrefleksyjnymi, ograniczającymi odbicia i olśnienia;
- ażurowe ogrodzenie lub porośnięte zielenią, zamiast pełnych przegród; ograniczenie wysokości konstrukcji wsporczych do niezbędnego minimum;

- zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień pełniących funkcję przesłaniającą oraz dobór kolorystyki i materiałów ograniczających kontrast z tłem.

3. Ochrona przed hałasem

Przyjęte odsunięcie obszaru po obrysie skrajnych modułów paneli od zabudowy mieszkaniowej nie zmienia dotychczasowej lokalizacji ani parametrów pracy źródeł hałasu (transformatorów, inwerterów, magazynów energii), w związku z tym wykonana analiza akustyczna pozostaje aktualna i nie wymaga aktualizacji.

4. Konflikty społeczne

Teren przedsięwzięcia objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonym przez Radę Gminy Ostrowite. Uchwalenie planu miejscowego stanowi wyraz woli organu stanowiącego gminy i przeprowadzonej na tym etapie procedury udziału społeczeństwa.

Do najczęściej identyfikowanego źródła potencjalnych konfliktów społecznych związanych z inwestycjami fotowoltaicznymi należy obawa dotycząca hałasu. Przedstawione wyniki analizy akustycznej wykazują poziomy oddziaływań istotnie niższe od wartości dopuszczalnych dla terenów mieszkalnych, co ogranicza obiektywne podstawy do obaw mieszkańców w tym zakresie.

Teren inwestycji będzie w dalszym ciągu użytkowany rolniczo pomiędzy rzędami paneli, a po zakończeniu okresu eksploatacji przewiduje się pełny demontaż infrastruktury i przywrócenie terenu do dotychczasowego użytkowania rolniczego. Inwestycja nie wprowadza trwałej, nieodwracalnej zmiany sposobu zagospodarowania terenu, mogącej wpływać na wartość nieruchomości sąsiednich.

Podsumowując, biorąc pod uwagę zgodność inwestycji z uchwalonymi planami miejscowymi, wykazane utrzymanie oddziaływań na poziomach istotnie niższych od dopuszczalnych oraz zastosowane rozwiązania zabezpieczające, Inwestor nie identyfikuje obiektywnych podstaw do wystąpienia istotnych konfliktów społecznych związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia.

Ponadto inwestor uwzględnił uwagę Regionalnego Dyrektora zawartą w uzasadnieniu postanowienia, dotyczącą ryzyka konfliktów społecznych związanych z otoczeniem zabudowy mieszkaniowej (m.in. dz. nr 89/2, 89/3) panelami fotowoltaicznymi z 2–3 stron. W odpowiedzi na tę uwagę Inwestor ograniczył teren planowanej infrastruktury przedsięwzięcia poprzez odsunięcie terenu przeznaczonego pod zabudowę panelami w tym rejonie oraz zadeklarował wykonanie nasadzeń osłonowo-izolacyjnych w wybranych lokalizacjach wzdłuż ogrodzenia.

5. Ochrona klimatu

A. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Przedsięwzięcie, jako źródło energii odnawialnej, wpływa łagodząco na zmiany klimatu poprzez produkcję energii elektrycznej bez emisji gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji oraz redukcję emisji CO₂ w stosunku do energetyki opartej na paliwach kopalnych. Instalacja nie generuje własnych źródeł emisji do powietrza w trakcie normalnej pracy.

B. Ryzyko poważnej awarii przemysłowej

Z racji braku operacji związanych z substancjami niebezpiecznymi elektrowni fotowoltaicznych nie można zaliczyć do przedsięwzięć o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

przemysłowej. Pojęcie zakładu stwarzającego zagrożenie wystąpienia poważnej awarii jest określone w art. 248 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska i opiera się o rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym albo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138). Żaden z etapów przedsięwzięcia (realizacja, eksploatacja, likwidacja) nie będzie wiązał się z przekroczeniem progów ilościowych substancji niebezpiecznych określonych w tym rozporządzeniu - instalacja nie magazynuje ropopochodnych ani innych substancji niebezpiecznych w ilościach kwalifikujących ją do zakładu ZDR/ZZR. W związku z tym zagrożenie poważnej awarii przemysłowej nie dotyczy planowanej inwestycji.

C. Potencjalne zagrożenia na poszczególnych etapach

- *Etap realizacji* - ewentualne zakłócenie pracy sprzętu budowlano-transportowego i związane z nim ryzyko dla środowiska gruntowo-wodnego (wyciek substancji ropopochodnych z maszyn).
- *Etap eksploatacji* - teoretyczne uszkodzenie elementów elektrowni (w tym celowe, np. akty wandalizmu); w odniesieniu do magazynów energii - hipotetyczne zdarzenie awaryjne/pożarowe ogniw litowo-jonowych, którego ryzyko ograniczają zastosowane ogniwa w technologii LFP (wyższa stabilność termiczna, niższe ryzyko pożarowe), system BMS monitorujący napięcie/temperaturę/stan naładowania z automatycznym odłączaniem uszkodzonych modułów, systemy wczesnej detekcji dymu/temperatury/gazów oraz separacja przestrzenna kontenerów.
- *Etap likwidacji* - analogicznie do etapu realizacji, ponowne (choć incydentalne) ryzyko wycieku substancji ropopochodnych związane z transportem i demontażem.

D. Działania minimalizujące

- regularna kontrola techniczna sprzętu transportowego i budowlanego,
- naprawy sprzętu wyłącznie w miejscach do tego przystosowanych (na terenie inwestycji nie przewiduje się wykonywania napraw),
- transformatory umieszczone w stacjach kontenerowych, typu suchego (bezolejowe) lub olejowe z misą zabezpieczającą 100% objętości oleju zgodnie z normami branżowymi, co eliminuje ryzyko zanieczyszczenia środowiska,
- korzystanie wyłącznie z doświadczonych, wykwalifikowanych pracowników budowlanych,
- w odniesieniu do magazynów energii: plan postępowania awaryjnego uzgodniony z właściwą jednostką Państwowej Straży Pożarnej przed uruchomieniem instalacji.

E. Odporność na przewidywane zmiany klimatu podziale na zjawiska

- *Silne wiatry* - konstrukcje wsporcze paneli i stoły montażowe projektowane zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi (Eurokody) z uwzględnieniem obciążeń wiatrem właściwych dla strefy wiatrowej lokalizacji; niska wysokość konstrukcji (do 5 m) ogranicza podatność na uszkodzenia wiatrowe.
- *Intensywne opady śniegu* - konstrukcje projektowane z uwzględnieniem stref obciążenia śniegiem; kąt nachylenia paneli sprzyja naturalnemu osuwaniu się śniegu z powierzchni modułów.
- *Susza* - instalacja nie wymaga zaopatrzenia w wodę do celów technologicznych (czyszczenie paneli metodą bezwodną lub przy użyciu ograniczonej ilości wody z dopuszczeniem środków biodegradowalnych); zachowanie pokrywy roślinnej pod panelami i możliwość dalszego użytkowania rolniczego terenu ogranicza ryzyko przesuszenia i erozji gleby.

- *Pożary* - brak znaczących ilości materiałów palnych i substancji niebezpiecznych na terenie inwestycji sprawia, że nawet w przypadku hipotetycznego pożaru (w tym pożaru okolicznych terenów) dojdzie co najwyżej do zniszczenia elementów elektrowni, bez ryzyka przedostania się niebezpiecznych skażeń do środowiska; dodatkowe zabezpieczenia przeciwpożarowe dotyczą magazynów energii.
- *Fale upałów i mrozów* - urządzenia elektroenergetyczne (inwertery, transformatory, magazyny energii) dobierane w klasach szczelności i zakresach temperatur pracy właściwych dla warunków klimatycznych Polski, bez potrzeby chłodzenia wodnego.
- *Powodzie i nawałne deszcze/burze* - teren przedsięwzięcia nie jest położony na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią ani obszarach zagrożonych podtopieniami; konstrukcje wolnostojące niezwiązane trwale z gruntem i brak rozległych powierzchni utwardzonych zachowują naturalną retencję i spływ wód opadowych, ograniczając ryzyko lokalnych podtopień związanych z uszczelnieniem terenu.

Poniżej odpowiedź na punkty zgodnie z wezwaniem PPIS

Ad. 1. Opis planowanego przedsięwzięcia, charakterystyka całego przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu w czasie jego realizacji i eksploatacji (wszystkie działania towarzyszące i powiązane z przedsięwzięciem)

Charakterystyka inwestycji przedstawiona została jako punkt 1 niniejszego uzupełnienia.

Prace prowadzone będą w większości ręcznie, bez konieczności stosowania ciężkiego sprzętu budowlanego i bez niwelacji terenu ani przemieszczania mas ziemnych; nie przewiduje się fundamentów wylewanych w gruncie; wykopy pod kable będą prowadzone warstwowo, z zabezpieczeniem przed przedostawaniem się do nich drobnych zwierząt i płazów oraz z bieżącym zasypywaniem, a w okresie lęgowym prace poprzedzone zostaną kontrolą specjalisty przyrodnika.

Teren pozostaje dostępny i w dalszym ciągu może być wykorzystywany rolniczo pomiędzy rzędami paneli; obsługa instalacji będzie sporadyczna, bez utwardzonych dróg wewnętrznych, z użyciem pojazdów terenowych/rolniczych; czyszczenie paneli odbywać się będzie technologią bezwodną lub przy użyciu ograniczonej ilości wody, z dopuszczeniem środków biodegradowalnych; instalacja jest bezobsługowa i nie wymaga zaopatrzenia w wodę do celów bytowych.

Teren objęty jest planem miejscowym dla lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych na obszarze gminy Ostrowite (Uchwała nr V/44/2024 Rady Gminy Ostrowite z 26.09.2024 r.), zgodnie z którym przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach elektrowni słonecznej oznaczonych symbolami 2PEF, 3PEF, 4PEF, 5PEF, 6PEF, 7PEF i 8PEF, przy maksymalnej wysokości urządzeń fotowoltaicznych i magazynów energii nieprzekraczającej 5,0 m. Plan miejscowy dopuszcza planowany sposób zagospodarowania terenu.

Ad. 2. Diagnoza wszystkich możliwych oddziaływań (pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio-, długoterminowych, stałych i chwilowych) generowanych przez przedsięwzięcie na ludzi

W celu jednoznacznego przyporządkowania oddziaływań do kategorii wskazanych w wezwaniu, poniżej przedstawiono syntetyczne zestawienie:

Etap / element	Rodzaj oddziaływania	Charakter	Czas trwania	Zasięg	Odn. w KIP
Prace budowlane (montaż konstrukcji, ruch pojazdów)	Hałas, zapylenie, emisje spalin	Bezpośrednie	Chwilowe/krótkoterminowe	Lokalny	rozd. 9.2.1, 9.3.1
Wykopy pod kable, ruch maszyn	Oddziaływanie na faunę glebową i płazy (wtórnie na siedliska)	Bezpośrednie/wtórne	Krótkoterminowe	Lokalny	rozd. 4.2, 8 (Ad. A)
Obecność konstrukcji PV w krajobrazie	Zmiana krajobrazu, ekspozycja wizualna	Bezpośrednie	Długoterminowe (na czas eksploatacji)	Lokalny/ponadlokalny	rozd. 9.4
Panele, inwertery, linie kablowe nN/SN	Pole elektromagnetyczne	Bezpośrednie	Stałe (etap eksploatacji), poziom pomijalny	Lokalny, poniżej norm	rozd. 9.1
Transformatory, inwertery, magazyny energii	Hałas eksploatacyjny	Bezpośrednie	Stałe (praca ciągła), poziom poniżej norm	Lokalny	zał. nr 2 Analiza akustyczna, Tabela 4
Magazyny energii (baterie litowo-jonowe)	Ryzyko awarii/pożaru (ucieczka termiczna ogniw)	Potencjalne, pośrednie	Chwilowe, incydentalne	Lokalny, ograniczony zabezpieczeniami technicznymi	rozd. 14
Zajęcie gruntów rolnych pod inwestycję	Zmiana sposobu użytkowania terenu	Bezpośrednie	Długoterminowe (na czas eksploatacji), odwracalne po likwidacji	Lokalny	rozd. 2, 17
Skumulowanie z innymi inwestycjami w otoczeniu	Najbliższa planowana elektrownia PV w odległości ok. 0,95–1 km NW poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia	Nie dotyczy, brak podstaw stwierdzenia kumulacji	—	—	rozd. 15, zał. nr 2
Etap likwidacji	Demontaż konstrukcji, ruch pojazdów	Bezpośrednie	Chwilowe/krótkoterminowe	Lokalny	rozd. 16.3, 17

Podsumowując oddziaływania na etapie budowy mają charakter chwilowy/krótkoterminowy, odwracalny i ograniczony do terenu inwestycji i jego bezpośredniego sąsiedztwa (hałas, zapylenie, ruch pojazdów). Oddziaływania na etapie eksploatacji (pole elektromagnetyczne, hałas transformatorów/inwerterów/magazynów energii, zmiana krajobrazu) mają charakter stały, lecz jak wykazano w rozdz. 9 KIP oraz w załączonej analizie akustycznej (zał. nr 2), utrzymują się na poziomach niższych od dopuszczalnych norm środowiskowych, w związku z czym nie stanowią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Odnosząc się do oddziaływań skumulowanych najbliższa inna planowana elektrownia słoneczna zlokalizowana jest w odległości ok. 0,95–1 km w kierunku północno-zachodnim od granic przedsięwzięcia, co znacznie przekracza zasięg oddziaływania akustycznego i elektromagnetycznego wykazany w analizie akustycznej stanowiącej załącznik nr 2 do KIP. W związku z tym nie stwierdza się podstaw do wystąpienia oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami fotowoltaicznymi w otoczeniu.

W odniesieniu do magazynów energii, ryzyko wystąpienia zdarzenia awaryjnego (w tym pożaru) zostało poddane analizie w rozdz. 14 KIP. Inwestor przewiduje zastosowanie ogniw litowo-jonowych w technologii LFP, charakteryzującej się wyższą stabilnością termiczną i niższym ryzykiem pożarowym niż inne chemie litowo-jonowe. Potencjalne oddziaływanie na ludzi ograniczają zaprojektowane rozwiązania techniczne i organizacyjne: system zarządzania baterią (BMS) monitorujący napięcie, temperaturę i stan naładowania ogniw oraz automatycznie odłączający uszkodzone moduły, systemy wczesnej detekcji dymu/temperatury/gazów, separacja przestrzenna kontenerów, szczelne tace wychwytyjące pod modułami baterijnymi oraz plan postępowania awaryjnego, który zostanie uzgodniony z właściwą jednostką Państwowej Straży Pożarnej przed uruchomieniem instalacji.

Ad. 3. Lokalizacja przedsięwzięcia względem najbliższej zabudowy mieszkalnej, oddziaływanie na zdrowie i życie mieszkańców

Inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej (RM) oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej (MnU), wyznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz zidentyfikowanej na podstawie faktycznego sposobu zagospodarowania terenu. Najbliższe tereny chronione akustycznie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie działek inwestycyjnych.

W toku postępowania wyjaśniającego Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu zwrócił uwagę, że przy obecnie planowanej skali przedsięwzięcia zabudowa mieszkaniowa na części działek (m.in. dz. nr 89/2, 89/3) może zostać otoczona panelami fotowoltaicznymi z 2–3 stron. Odnosząc się do tego stwierdzenia, Inwestor postanowił ograniczyć teren obszaru inwestycji, na którym planowane jest posadowienie infrastruktury przedsięwzięcia. Z uwagi na fakt, że lokalizacja zespołów transformatorów, inwerterów i magazynów energii nie uległa zmianie, analiza akustyczna pozostaje aktualna.

Wyniki analizy akustycznej (załącznik nr 2 do KIP) obejmują obliczenia poziomu hałasu emitowanego przez transformatory, inwertery/inwertery centralne oraz magazyny energii wraz z zespołami transformatorowymi w 19 punktach obserwacji zlokalizowanych na granicach najbliższych terenów chronionych akustycznie, dla obu rozważanych układów technologicznych (Układ 1 — inwertery

rozproszone, Układ 2 — inwertery centralne). Poniżej przedstawiono wybrane wyniki (Tabela 4 zał. nr 2):

Nr punktu	Rodzaj zabudowy	Dop. poziom — dzień [dBA]	Dop. poziom — noc [dBA]	Przewidywany poziom — Układ 1 [dBA]	Przewidywany poziom — Układ 2 [dBA]
1*	MnU	55	45	41,8	40,3
3	RM	55	45	42,0	40,6
6	RM	55	45	42,3	42,0
9*	RM	55	45	42,2	41,4
11*	RM	55	45	42,4	42,3
18	MnU	55	45	37,7	38,7

Z pełnych wyników analizy akustycznej (19 punktów obserwacji) wynika, że we wszystkich analizowanych punktach obejmujących zarówno zabudowę zagrodową (RM), jak i mieszkaniowo-usługową (MnU) przewidywane poziomy hałasu (od 37,7 do 42,4 dBA) są niższe od poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (55/45 dBA dla pory dziennej/nocnej dla zabudowy RM i MnU), z zachowaniem marginesu bezpieczeństwa rzędu kilkunastu dBA. Wyklucza to negatywne oddziaływanie akustyczne na zdrowie mieszkańców najbliższej zabudowy, niezależnie od wybranego wariantu technologicznego.

Dodatkowo w analizie akustycznej wykazano minimalne odległości poszczególnych elementów infrastruktury mogących emitować hałas od granic terenów chronionych akustycznie (Tabela 5 zał. nr 2):

Urządzenie / zespół urządzeń	Minimalna odległość od granic terenów chronionych akustycznie [m]
Inwertery	49
Inwertery centralne	77
Transformatory	48
Magazyny energii	220

Analiza oddziaływania pola elektromagnetycznego wykazała, że natężenia pola elektrycznego i magnetycznego generowane przez infrastrukturę elektrowni (linie nN, SN, transformatory) są znacząco niższe od wartości dopuszczalnych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

W konsekwencji, biorąc pod uwagę wyniki przedstawionych analiz akustycznej i pola elektromagnetycznego, Inwestor stwierdza brak negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na zdrowie i życie osób zamieszkujących najbliższą zabudowę.

Jednocześnie, w celu ograniczenia oddziaływania wizualnego na najbliższą położoną zabudowę, Inwestor zadeklarował ograniczenie terenu inwestycji poprzez odsunięcie terenu przeznaczonego pod zabudowę panelami od zabudowy mieszkaniowej oraz wykonanie nasadzeń osłonowo-izolacyjnych.

Ad. 4. Propozycje monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na etapie budowy i eksploatacji

Zgodnie z KIP Inwestor przewiduje następujące działania monitorujące i minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia:

Etap budowy: wykorzystywanie wyłącznie sprawnych technicznie maszyn budowlanych, bez wycieków substancji ropopochodnych; gromadzenie ścieków bytowych w przenośnych toaletach wyposażonych w zamknięty zbiornik bezodpływowy i ich cykliczny odbiór przez firmy uprawnione; kontrola specjalisty przyrodnika przed rozpoczęciem prac ziemnych w okresie lęgowym.

Etap eksploatacji: bieżący nadzór serwisu technicznego elektrowni nad stanem technicznym paneli, inwerterów, transformatorów i magazynów energii; monitoring i wizualizacja parametrów pracy instalacji za pośrednictwem systemu nadzoru inwerterów; w odniesieniu do magazynów energii system zarządzania baterią (BMS) monitorujący na bieżąco napięcie, temperaturę i stan naładowania ogniw oraz automatycznie odłączający uszkodzone moduły, a także systemy wczesnej detekcji dymu, temperatury i gazów wewnątrz kontenerów, powiązane z systemem zdalnego monitoringu i alarmowania.

W odniesieniu do magazynów energii: opracowanie, przed uruchomieniem instalacji, planu postępowania awaryjnego uzgodnionego z właściwą jednostką Państwowej Straży Pożarnej, określającego m.in. procedurę izolacji terenu, zasady dogaszania/kontrolowanego wypalenia oraz sposób ujęcia i unieszkodliwienia wód pogaśniczych, tak aby nie doszło do ich niekontrolowanego odpływu do gruntu, cieków ani rowów melioracyjnych w sąsiedztwie terenu inwestycji.

Monitoring porealizacyjny w rozumieniu formalnym: z uwagi na brak zastosowania fundamentów trwałych, brak istotnego zużycia wody oraz wykazany w analizie akustycznej istotny margines bezpieczeństwa względem dopuszczalnych poziomów hałasu, Inwestor podtrzymuje ocenę zawartą w rozdz. 8 Ad. C KIP, zgodnie z którą lokalizacja przedsięwzięcia w terenie rolnym oraz przyjęte rozwiązania techniczne nie generują konieczności prowadzenia sformalizowanego monitoringu porealizacyjnego, poza bieżącym nadzorem eksploatacyjnym opisanym powyżej. Inwestor deklaruje ponadto gotowość do wykonania, w razie zgłoszenia takiej potrzeby przez uprawniony do tego organ, pomiarów kontrolnych poziomu hałasu oraz pola elektromagnetycznego po uruchomieniu instalacji, w punktach zlokalizowanych na granicy najbliższej zabudowy chronionej akustycznie.