



Aneks

**do karty Informacyjnej przedsięwzięcia polegającego
na budowie farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą
w obrębie działek o numerach 794/77 oraz 796/98 w gminie
Pawonków**

Inwestor:

TAURON Zielona Energia Sp. z o.o.
ul. Księdza Piotra Ściegiennego 3
40-114 Katowice

Autorzy:

Kierownik Zespołu: Jolanta Domirska

Izabela Hebdaś
Adam Liszka

czerwiec 2023

Spis treści

1.	Usuwanie zieleni.....	2
2.	Zabezpieczenia roślinności.....	4
3.	Terminy prac.....	5
3.1.	Termin wycinki zieleni.....	5
3.2.	Terminy prowadzenia innych prac niż wycinka.....	5
4.	Działania minimalizujące oddziaływanie na zwierzęta.....	5
5.	Ogrodzenie terenu.....	6
6.	Identyfikacja występowania siedlisk gatunków chronionych.....	6
7.	Identyfikacja występowania szlaków migracji.....	7
8.	Identyfikacja obszaru mogącego stanowić dogodne warunki do bytowania herpetofauny.....	7
9.	Obszary podlegające ochronie w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	8
10.	Przedstawienie rozwiązań chroniących środowisko gruntowo-wodne w trakcie realizacji przedsięwzięcia	9
11.	Czynności związane z eksploatacją przedsięwzięcia.....	10
12.	Brak oświetlenia terenu farmy.....	10
13.	Identyfikacja konieczności prowadzenia prac ingerujących w koryta cieków.....	10
14.	Oddziaływania akustyczne.....	10
14.1.	Źródła hałasu.....	10
14.2.	Wartości dopuszczalne poziomów dźwięku na terenach chronionych akustycznie.....	11
14.3.	Usytuowanie przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych terenów chronionych akustycznie.....	12
15.	Oddziaływanie na krajobraz.....	16
15.1.	Opis krajobrazu.....	16
15.2.	Oddziaływanie farmy fotowoltaicznej na krajobraz.....	17

1. Usuwanie zieleni

Inwestor nie planuje realizacji wycinki istniejących drzew.

Przedmiotowy teren jest dzierżawiony od właściciela, którym jest Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lubliniec, które zobowiązały się do usunięcia kolizji zieleni z projektem stąd pojawiało się stwierdzenie „możliwa będzie potencjalna wycinka pojedynczych drzew z centralnej części terenu przeznaczonego pod inwestycję, lecz będzie to realizować właściciel gruntu (Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lubliniec) w ramach odrębnej własnej procedury”.

Wycinką mogą zostać objęte brzozy i osiki oraz pojedyncze wierzby i sosny. Głównie w obrębie działki nr 796/98.



For. 1. Widok na drzewa mogące być poddane wycince w obrębie działki nr 796/98 (obręb Koszvice).



For. 2. Widok na drzewa mogące być poddane wycince w obrębie działki nr 796/98 (obręb Koszvice).



For. 3. Widok na drzewa mogące być poddane wycince w obrębie działki nr 796/98 (obręb Koszvice).



Fot. 4. Widok na drzewa mogące być poddane wycince w obrębie działki nr 794/77 (obręb Łągiewniki Małe). W obrębie działki nr 794/77 mamy do czynienia jedynie z drzewami młodymi.

Powierzchnia drzew przeznaczonych do usunięcia nie przekroczy 15 000 m² (ok. 90 szt.) z powierzchni ok 7 ha. Dokładna inwentaryzacja zostanie przeprowadzona przed uzgodnieniem wycinki.

Pismo w sprawie stanowi załącznik do nn. Aneksu.

2. Zabezpieczenia roślinności

Obszar planowanej budowy farmy fotowoltaicznej zostanie wyraźnie oznakowany, tak aby nie dochodziło do uszkodzeń roślinności znajdującej się poza wyznaczonym terenem prac.

Ponadto prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w zasięgu rzutu pionowego koron drzew nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywane będą w sposób jak najmniej im szkodzący, tj. w szczególności:

- pnie drzew zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na czas budowy, poprzez ich owinięcie, np. tkaniną jutową, matami wiklinowymi lub słomianymi, a następnie odeskowanie do wysokości osadzenia pierwszych gałęzi lub do wysokości 1,5 m;

- ewentualne wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą prowadzone ręcznie lub niewielkimi koparkami.

3. Terminy prac

3.1. Termin wycinki zieleni

Wycinka zieleni odbywać się będzie poza okresem ochronnym ptaków tj. poza okresem od 1 marca do 15 października.

3.2. Terminy prowadzenia innych prac niż wycinka

Inne, niż wycinka, prace przygotowawcze realizowane na potrzeby budowy instalacji fotowoltaicznej, będą prowadzone poza okresem wzmożonej aktywności fauny, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia. Celem zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań w okresie lęgowym/rozrodczym zwierząt podjęte zostanie:

- wykoszenie powierzchni przed przystąpieniem do prac w okresie jesienno – zimowym
- kontrola terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk.

Pozostałe prace budowlano – montażowe będą już realizowane po wygradzeniu terenu.

Cały obszar znajduje się co prawda w zasięgu korytarza ornitologicznego o znaczeniu ponadlokalnym „Lasy Lublinieckie”, lecz szczególne znaczenie dla zapewnienia migracji ptaków w województwie śląskim, mają zbiorniki zaporowe jako miejsca żerowania, odpoczynku, pierzenia się i gromadzenia przed odlotem, a przedmiotowa inwestycja pozostaje bez wpływu na nie. Przedmiotowa inwestycja nie powinna spowodować zagrożenia ani w skali regionalnej, ani w skali krajowej funkcji i drożności korytarza ornitologicznego, gdyż:

- zmiana sposobu użytkowania gruntu jest częściowa, pod panelami nadal występuje użytek zielony, zaś wygradzenie ogranicza dostęp potencjalnych większych drapieżników,
- zmiana struktury krajobrazu nie powoduje powstania wysokiej bariery, przeszkody dla ptaków,
- inwestycja nie wpływa na porzucanie lub intensyfikację gospodarki stawowej,
- inwestycja eliminuje nieuporządkowane wykorzystanie turystyczne i rekreacyjne, w tym np. nielegalne przejazdy pojazdami typu Quad.

4. Działania minimalizujące oddziaływanie na zwierzęta

Uwzględniając lokalne uwarunkowania terenowe, planowane jest podjęcie następujących działań ograniczające oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia na przyrodę:

- roboty będą prowadzone w taki sposób, aby umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego inwestycją; w przypadku braku możliwości ucieczki zwierzęta zostaną przeniesione do odpowiednich siedlisk, poza rejon objęty inwestycją;

- w celu ograniczenia płoszenia ptaków oraz emisji hałasu na etapie realizacji inwestycji, wprowadzony zostanie zakaz pracy maszyn na biegu jałowym;
- podczas realizacji inwestycji na etapie budowy wykopy będą poddawane regularnej kontroli na obecność zwierząt, a w razie ich wykrycia zostaną przeniesione w bezpieczne miejsce;
- oświetlenie zostanie ograniczone do niezbędnego minimum tj. do etapu prac. Farma w fazie eksploatacji nie będzie oświetlana;
- siatka ogrodzenia zainstalowana zostanie ok 15 cm nad ziemią by umożliwić przemieszczanie się drobnej zwierzyny;
- koszenie trawy odbywać się będzie 1 raz w roku, po 15 sierpnia co z jednej strony przyczyni się do rozsiewu samoistnego roślinności trawiastej, działanie takie jednocześnie spowoduje wzrost atrakcyjności terenu dla ptaków zwiększając dostępność bazy pokarmowej oraz uatrakcyjniając teren w zakresie dostępności miejsc schronień;
- na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą stosowane pestycydy ani herbicydy na jego terenie.

5. Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie będzie wykonane ze stalowych paneli systemowych (kolor stalowy), ocynkowanych i stalowych słupków posadowionych na gotowych prefabrykowanych elementach żelbetowych wkopanych w ziemię (bez konieczności wykonania podmurówki).

Kierując się zasadą przezorności podjęta została decyzja o wykonaniu ogrodzenia terenu w taki sposób, aby od dołu siatki pozostawić przestrzeń ok 15 cm od powierzchni terenu, która nie będzie ogrodzona.

6. Identyfikacja występowania siedlisk gatunków chronionych

Z uwagi na rolniczy charakter obszaru Inwestor nie zlecał dotychczas przeprowadzania dodatkowych badań terenowych na terenie objętym wnioskiem pod kątem występowania siedlisk gatunków chronionych. W tym zakresie oparto się na informacji właściciela i zarządzającego terenem tj. Nadleśnictwa Lubliniec, zgodnie z którym brak jest informacji o ewentualnym występowaniu gatunków chronionych na tym obszarze.

Uzyskana informacja stanowi załącznik do nn aneksu.

Kierując się zasadą przezorności na etapie realizacji inwestycji można przewidzieć nadzór przyrodniczy, który na bieżąco będzie podejmował decyzje i działania związane z eliminacją zagrożeń w odniesieniu do potencjalnie zidentyfikowanych gatunków chronionych.

Podczas realizacji prac zapewniony zostanie nadzór przyrodniczy ze szczególnym uwzględnieniem specjalistów z dziedzin:

- botanika bezpośrednio przed rozpoczęciem prac związanych z pracami ziemnymi
- ornitologia bezpośrednio przed rozpoczęciem prac związanych z pracami ziemnymi.

7. Identyfikacja występowania szlaków migracji

Wg informacji otrzymanych od właściciela terenu, Nadleśnictwo podczas sprawowania zarządu nad przedmiotowym obszarem, nie stwierdziło występowania szlaków migracyjnych zwierząt.

8. Identyfikacja obszaru mogącego stanowić dogodne warunki do bytowania herpetofauny

Wizja terenowa planowanej inwestycji ani jej rejonu nie potwierdziła istnienia stawu. Ukształtowanie terenu pozwala na zidentyfikowanie, gdzie prawdopodobnie istniał staw w przeszłości, lecz w chwili obecnej teren jest trwale suchy, stąd nie zidentyfikowano dogodnych warunków do bytowania herpetofauny na tym terenie.



Fot. 4. Widok na obniżenie terenu, gdzie prawdopodobnie historycznie był staw.

Na etapie realizacji inwestycji można przewidzieć dodatkowy nadzór przyrodniczy, rozszerzony o herpetologa w zakresie weryfikacji obecności płazów w rejonie inwestycji bezpośrednio przed rozpoczęciem okresu wiosennej i jesiennej migracji płazów, który na bieżąco będzie podejmował decyzje i zaleci właściwe postępowanie.

Przy obecnej wiedzy, nie ma wskazania, aby przesądzać konieczność zastosowania tymczasowych wygradzeń herpetologicznych zapobiegających przedostawaniu się płazów na teren realizacji inwestycji.

9. Obszary podlegające ochronie w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Najbliższe lokalizacje obszarów podlegających ochronie w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U z 2022 r., poz. 916 z późn. zm), chronionych względem działki o numerze 794/77 to:

- Rezerwaty przyrody:
 - Cisy koło Sierakowa - w oddaleniu 13,3 km
 - Hubert - otulina – w odległości 14,6 km
 - Hubert – w odległości 14,7 km
 - Łęg nad Młynówką – w odległości 15 km
- Parki krajobrazowe:
 - Park Krajobrazowy lasy nad Górną Liswartą - otulina – w odległości 8,5 km
 - Park Krajobrazowy lasy nad Górną Liswartą – w odległości 10,6 km
- Obszary chronionego krajobrazu:
 - Lasy Stobrawsko - Turawskie – w odległości 3,7 km
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
 - Stawy Pluderskie (PLH160021) – w odległości 4,4 km
 - Dolina Małej Panwii (PLH160008) – w odległości 5,7 km
- Pomniki przyrody:
 - Bezimienne pomniki –w odległościach od 2,6 km
- Użytki ekologiczne:
 - Stawy Pluderskie nr 2 i 3 – w odległości 4,4 km
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Kocia Góra - w odległości 5,2 km
 - Nad Bziniczką – w odległości 5,5 km
 - Pod Dębami – w odległości 7 km
 - Mostki - w odległości 10,2 km
 - Piaskowa Góra- w odległości 11,5 km
- Parki Narodowe:
 - Ojcowski Park Narodowy - w odległości 100 km

Natomiast względem działki o numerze 796/98 to:

- Rezerwaty przyrody:
 - Cisy koło Sierakowa - w oddaleniu 13,6 km

- Hubert - otulina – w odległości 14,3 km
- Hubert – w odległości 14,4 km
- Łęg nad Młynówką – w odległości 15,5 km
- Parki Krajobrazowe:
 - Park Krajobrazowy lasy nad Górną Liswartą - otulina – w odległości 9 km
 - Park Krajobrazowy lasy nad Górną Liswartą – w odległości 11 km
- Obszary chronionego krajobrazu:
 - Lasy Stobrowsko - Turawskie – w odległości 3,4 km
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony:
 - Stawy Pluderskie (PLH160021) – w odległości 4,25 km
 - Dolina Małej Panwii (PLH160008) – w odległości 5,45 km
 - Hubert (PLH240036) – w odległości 14,4 km
- Pomniki przyrody:
 - Bezimienne pomniki –w odległościach od 2,9 km
- Użytki ekologiczne:
 - Stawy Pluderskie nr 2 i 3 – w odległości 4,3 km
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Kocia Góra - w odległości 5 km
 - Nad Bzniczka – w odległości 5,4 km
 - Pod Dębami – w odległości 6,7 km
- Parki Narodowe:
 - Ojcowski Park Narodowy - w odległości 105 km

Wszystkie przyjęte do zastosowania na każdym z etapów przedsięwzięcia rozwiązania, muszą być precyzyjnie określone co do ich zakresu, lokalizacji, metod i terminu realizacji. Dla każdego należy przedstawić stosowne uzasadnienie.

10. Przedstawienie rozwiązań chroniących środowisko gruntowo-wodne w trakcie realizacji przedsięwzięcia

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie niekorzystnie na środowisko gruntowo-wodne. Eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie wiąże się:

- z koniecznością poboru wody, więc pozostaje neutralna dla ich stanu ilościowego, a tym samym dla zapewniania równowagi między poborem a zasilaniem tych wód
- powstawaniem ścieków, więc nie zagraża celowi, jakim jest dobry stan chemiczny wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego
- realizacją prac w obszarze koryt cieków wodnych, tym samym pozostając bez wpływu na stan ekologiczny, w szczególności ograniczanie migracji ryb
- zmianą stosunków wodnych.

Działania minimalizujące wpływ przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne będą obejmować:

- wybór do zamontowania transformatorów żelowych lub olejowych ze szczelną misą gwarantującą przejęcie 110 % jego pojemności,
- wyposażenie zaplecza budowy w sorbenty na okoliczność potencjalnych awaryjnych wycieków z maszyn i środków transportu,
- brak wykonywania głębokich wykopów,
- brak ingerencji w stosunki wodne.

11. Czynności związane z eksploatacją przedsięwzięcia

Inwestor nie przewiduje mycia paneli.

Wykaszenie terenu prowadzone będzie po 1 sierpnia, od centrum farmy w kierunku jej brzegów, aby umożliwić ewentualną ucieczkę zwierząt.

12. Brak oświetlenia terenu farmy

Nie planuje się stałego oświetlenia terenu farmy fotowoltaicznej.

13. Identyfikacja konieczności prowadzenia prac ingerujących w koryta cieków

W związku z realizacją inwestycji nie zachodzi potrzeba wykonania prac ingerujących w koryta cieków przepływających wzdłuż granic terenu planowanego do zainwestowania.

Inwestor nie będzie wykonywał prac ingerujących w koryto cieku przepływającego wzdłuż granic planowanego przedsięwzięcia. Przedmiotowa inwestycja nie wiąże się z powstaniem nowego źródła poboru wody, ani nie spowoduje wprowadzania dodatkowego strumienia ścieków do wód powierzchniowych. Prace budowlane nie będą się wiązały z wykonywaniem melioracji odwadniających ani regulowaniem odpływu wody z sieci istniejących rowów.

14. Oddziaływania akustyczne

14.1. Źródła hałasu

Farmy fotowoltaiczne nie emitują hałasu. Inwestycja nie będzie się wiązać z pojawieniem się nowych źródeł emisji hałasu mogących mieć istotny wpływ na klimat akustyczny sąsiedztwa (nie wpływa na zwiększenie poziomu tła akustycznego). Niemniej można wyróżnić następujące punktowe źródła hałasu dla planowanego przedsięwzięcia budowy farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą o łącznej mocy zainstalowanej do 9,1 MW i przy zastosowaniu typowych rozwiązań technologicznych:

- 37 szt. inwerterów (250 kW) rozproszonych w miarę równomiernie na terenie przedsięwzięcia (w obrębie części działek o numerach 794/77 oraz 796/98 w rejonie ulicy Polnej w Koszvicach) o wartości typowej mocy akustycznej dla obciążeń częściowych inwerterów (chłodzenie wentylatorowe z regulacją) < 70 dB(A)
- 4 szt. stacji transformatorowych (po dwie na każdej z działek) o wartości typowej mocy akustycznej < 68 dB(A),
- 2 szt. magazynów energii (zabudowa kontenerowa) uwzględnionych jako opcja (po jednym na każdej z działek) o wartości typowej mocy akustycznej < 68 dB(A).

Dla wszystkich powyższych punktowych źródeł hałasu przewiduje się zastosowanie chłodzenia aktywnego (chłodzenie wentylatorowe).

14.2. Wartości dopuszczalne poziomów dźwięku na terenach chronionych akustycznie

Wartości dopuszczalne poziomów dźwięku na terenach chronionych akustycznie zidentyfikowano w oparciu o zapisy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i zgodnie z klasyfikacją według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Dla terenów usytuowanych w pobliżu i w bezpośredniej bliskości do terenu przewidzianego dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia (teren części działek o numerach 794/77 oraz 796/98 przewidzianych dla realizacji zabudowy farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą) obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miejscowości Koszvice (Uchwała 77/XIII/2007 z dnia 2007-12-28).

Według zapisów mpzp jako tereny chronione akustycznie uznawane są tereny o symbolach:

- MN klasyfikowane jako teren zabudowy jednorodzinnej oraz usług komercyjnych i nieuciążliwej działalności gospodarczej,
- MR.MN klasyfikowane jako teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej oraz usług komercyjnych i nieuciążliwej działalności gospodarczej,
- MR klasyfikowane jako teren zabudowy zagrodowej.

Dla terenów klasyfikowanych jako teren zabudowy jednorodzinnej (MN) oraz dla terenów klasyfikowanych jako teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (MR.MN) i zagrodowej (MR) zgodnie z klasyfikacją według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku wynoszą:

- teren zabudowy jednorodzinnej: LAeq D 50 dB (pora dnia),
- teren zabudowy zagrodowej: LAeq D 55 dB (pora dnia).

Przedmiotowe przedsięwzięcie przewidziane jest do pracy ciągłej, przy czym w praktyce praca farmy fotowoltaicznej odbywała się będzie zasadniczo w porze dnia.

Usytuowanie przedmiotowego przedsięwzięcia względem terenów objętych mpzp i zarazem chronionych akustycznie przedstawione zostało w pkt. 14.3.

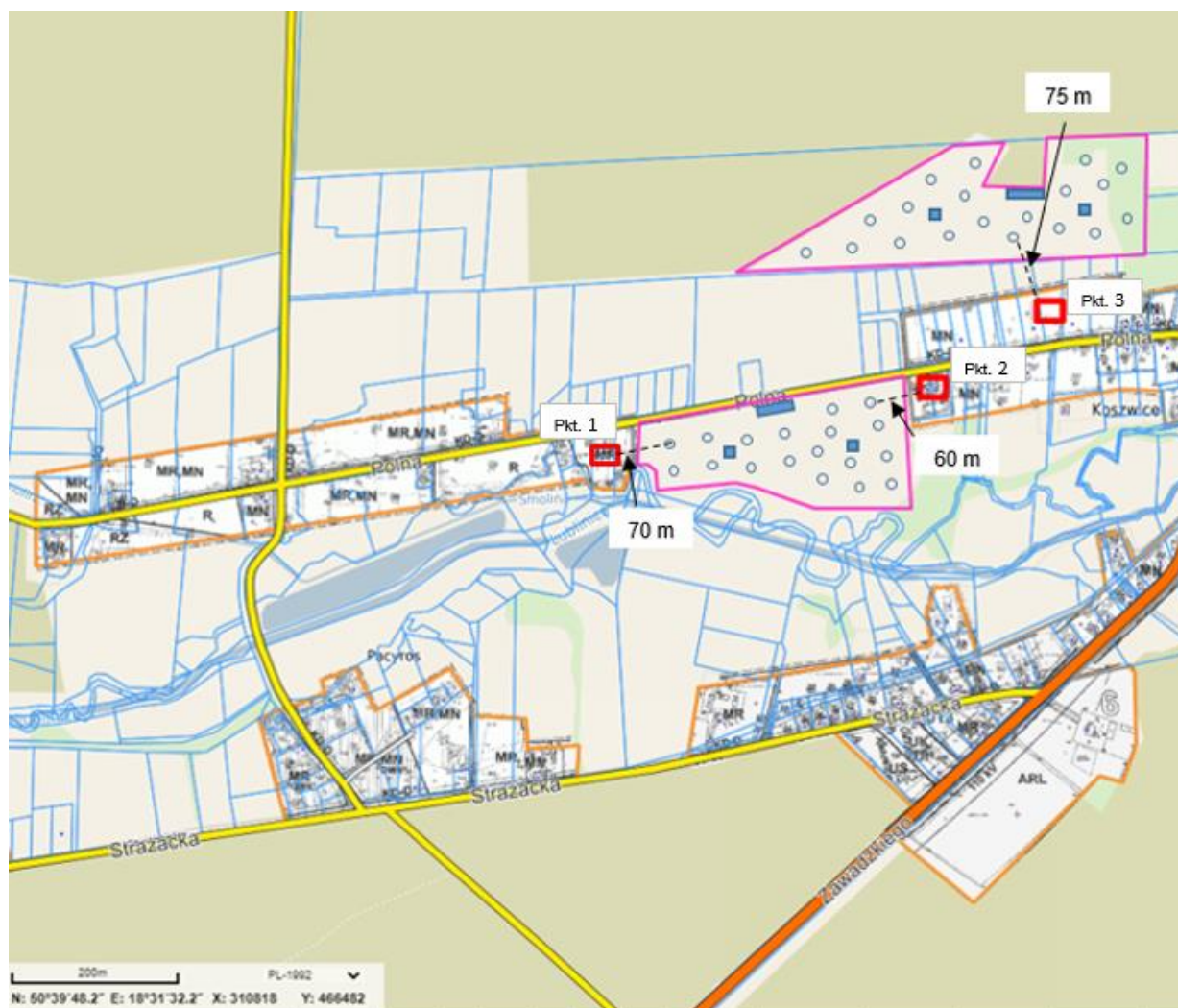
14.3. Usytuowanie przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych terenów chronionych akustycznie

Na poniższym rysunku przedstawiono usytuowanie przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych terenów chronionych akustycznie (odległość w metrach).

Tereny chronione akustycznie zidentyfikowano w oparciu o zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (tereny o symbolach MN - teren zabudowy jednorodzinnej, MR.MN - teren zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej oraz MR - tereny zabudowy zagrodowej) na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tych terenów.

Na poniższym rysunku zaznaczono również wstępne rozmieszczenie punktowych źródeł hałasu dla przedsięwzięcia – niebieskie kółka (inwertery), niebieskie kwadraty (stacje transformatorowe), niebieskie prostokąty (opcjonalny magazyn energii – 2 szt. w zabudowie kontenerowej).

Szczegółowe rozmieszczenie poszczególnych elementów farmy fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą określone zostanie na dalszym etapie – etap projektu budowlanego.



rys.1 Orientacyjny teren przeznaczony pod Inwestycję (kolor blado różowy) na tle obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (kilka wydzieleń mpzp – kolor jasnobrązowy) i najbliższej położonej zabudowy mieszkaniowej – jednorodzinnej i zagrodowej (zaznaczenia kolorem czerwonym).¹

Odległości zabudowy punktowych źródeł hałasu dla przedsięwzięcia – pierwsza linia inwerterów (najmniejsza odległość) w odniesieniu do najbliższej zabudowy mieszkaniowej wynoszą odpowiednio:

- 70 m w odniesieniu do zabudowy zagrodowej (MR) – Pkt. 1 usytuowanej w kierunku zachodnim względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem dolnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 796/98),
- 60 m w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej (MN) – Pkt. 2 usytuowanej w kierunku wschodnim względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem dolnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 796/98),

¹ Źródło podkładu mapowego: <https://pawonkow.e-mapa.net/>

– 75 m w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej (MN) – Pkt. 3 usytuowanej w kierunku południowym względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem górnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 794/77).

Odległości zabudowy pojedynczej stacji transformatorowej (najmniejsza odległość) w odniesieniu do najbliższej zabudowy mieszkaniowej wynoszą odpowiednio:

– 137 m w odniesieniu do zabudowy zagrodowej (MR) – Pkt. 1 usytuowanej w kierunku zachodnim względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem dolnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 796/98),

– 115 m w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej (MN) – Pkt. 2 usytuowanej w kierunku wschodnim względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem dolnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 796/98),

– 115 m w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej (MN) – Pkt. 3 usytuowanej w kierunku południowym względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem górnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 794/77).

Odległości zabudowy pojedynczego magazynu energii (najmniejsza odległość) w odniesieniu do najbliższej zabudowy mieszkaniowej wynoszą odpowiednio:

– 170 m w odniesieniu do zabudowy zagrodowej (MR) – Pkt. 1 usytuowanej w kierunku zachodnim względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem dolnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 796/98),

– 143 m w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej (MN) – Pkt. 2 usytuowanej w kierunku wschodnim względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem dolnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 796/98),

– 120 m w odniesieniu do zabudowy jednorodzinnej (MN) – Pkt. 3 usytuowanej w kierunku południowym względem przedmiotowego przedsięwzięcia (względem górnej części terenu przewidzianego dla realizacji przedsięwzięcia w obrębie części działki o numerze 794/77).

Stosując prosty model propagacji hałasu do środowiska można przyjąć:

propagacja hałasu od źródła punktowego $L(r2) = L(r1) - 20 \cdot \log(r2/r1)$ (1)

gdzie:

$L(r1)$ - poziom dźwięku A w odległości $r1$ (1m) od źródła hałasu,

$L(r2)$ - poziom dźwięku A w odległości $r2$ od źródła hałasu,

$r1$ – odległość $r1$ od źródła hałasu,

$r2$ – odległość $r2$ od źródła hałasu.

Model taki jest zgodny w założeniach z instrukcją Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2003 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Metoda ta opiera się na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną poziomem mocy akustycznej poszczególnych źródeł lub źródła hałasu, a imisją dźwięku w badanym obszarze.

Z przedstawionej zależności (1) wynika, że z każdym podwojeniem odległości od punktowego źródła hałasu, wartość poziomu dźwięku (hałasu) A maleje o 6 dB (A), co obrazuje poniższe zestawienie:

Poziom dźwięku A w odległości r1 (1m) – wartość poziomu dźwięku punktowego źródła hałasu	
Poziom dźwięku A w odległości r2 od punktowego źródła hałasu:	
w odległości 2 metrów	[- 6 dB]
w odległości 4 metrów	[- 12 dB]
w odległości 8 metrów	[- 18 dB]
w odległości 16 metrów	[- 24 dB]
w odległości 32 metrów	[- 30 dB]
w odległości 64 metrów	[- 36 dB]
w odległości 128 metrów	[- 42 dB]

Dla powyżej odwzorowanych warunków (dla wstępnego usytuowania punktowych źródeł hałasu przedsięwzięcia jak na rys. 1 i dla przedstawionych w pkt. 14.1. odpowiadających im poziomów mocy akustycznej) przeprowadzono obliczenia propagacji hałasu do środowiska i wyliczono zgodnie z wzorem:

$$L_{suma} = 10 \cdot \lg \left(\sum_i 10^{0,1 \cdot L_i} \right)$$

gdzie : L_i - sumowane poziomy hałasu

wartości poziomów hałasu (dźwięku) na terenach chronionych akustycznie, które wynoszą odpowiednio:

- Punkt nr 1 (teren chroniony akustycznie, zabudowa zagrodowa, kierunek zachodni): 45,8 dB(A),
- Punkt nr 2 (teren chroniony akustycznie, zabudowa jednorodzinna, kierunek wschodni): 46,8 dB(A),
- Punkt nr 3 (teren chroniony akustycznie, zabudowa jednorodzinna, kierunek południowy): 43,7 dB(A),

co jest wartościami znacznie niższymi od dopuszczalnych poziomów dźwięku dla terenów chronionych akustycznie:

- teren zabudowy jednorodzinnej: dopuszczalny poziom dźwięku LAeq D 50 dB (A) (pora dnia),
- teren zabudowy zagrodowej: dopuszczalny poziom dźwięku LAeq D 55 dB (A) (pora dnia).

15. Oddziaływanie na krajobraz

15.1. Opis krajobrazu

Tereny, na których planowana jest inwestycja zaliczają się do krajobrazu nizin, peryglacyjnych, równinnych i falistych.²

Przedmiotowy teren nie jest definiowany jako tzw. „krajobraz priorytetowy” tj. krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako takie wymagające zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania ani też „krajobraz kulturowy” tj. postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.

Walory krajobrazowe przedmiotowego terenu kształtuje przede wszystkim ściana lasu, która nie zostanie przesłonięta przez inwestycje.

Wartości przyrodnicze w tym przypadku ukształtowane są przez działalność człowieka prowadzącego zorganizowaną gospodarkę leśną, która przebiega i zmienia się zgodnie z planem urządzenia lasu.

Inwestycja nie jest położona w miejscu bez cennych płaszczyzn czy turystycznych punktów widokowych.

² Źródło: Bank danych o lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/porta/>



Fot. 5. Teren planowanej inwestycji na tle istniejącej ściany lasu.

15.2. Oddziaływanie farmy fotowoltaicznej na krajobraz

Konstrukcja proponowanej farmy fotowoltaicznej zarówno swoją wielkością jak i neutralną barwą gwarantuje powoduje, że nie będzie stanowiła dominującej budowli wśród istniejącego naturalnego krajobrazu.

Inwestor zakłada znikome oddziaływanie farmy fotowoltaicznej o stosunkowo niewielkiej wysokości konstrukcji (max do 4 m) na krajobraz, ponieważ:

- Inwestycja zlokalizowana jest w krajobrazie o słabo wykształconej rzeźbie (tereny równinne, lekko faliste),
- Lokalizacja inwestycji charakteryzuje się małą ekspozycją (brak znaczącego nachylenia terenu) czy punktów widokowych,
- Inwestycja zlokalizowana jest w krajobrazie o charakterze zamkniętym z wieloma barierami widokowymi (lasy),
- Powierzchnia inwestycji jest porównywalna do powierzchni istniejących jednostek przestrzennych (pola uprawne, średniej wielkości działki),
- Inwestycja pozostawi istniejące elementy przyrodnicze i kulturowe, które kształtują krajobraz,

- Inwestycja zlokalizowana jest w odległości min. 1 km od znaczących ciągów komunikacyjnych (droga wojewódzka), z których mogłaby być widoczna
- Inwestycja leży poza obszarami o funkcji turystyczno-wypoczynkowej.