

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

INSTALACJA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH na działce ew. nr 106/8 i 106/13

obręb RYBAKI gmina SOMONINO

Sporządzona zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008r.
udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w
ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
(Dz.U. z 2008 r. Nr 199. Poz 1227z zm.)

Inwestor:
ESVICO Sp. z o.o.
ul. Pułaskiego 31
84-230 Rumia

1. Rodzaj skala (np. zdolność produkcyjna) i usytuowanie przedsięwzięcia:

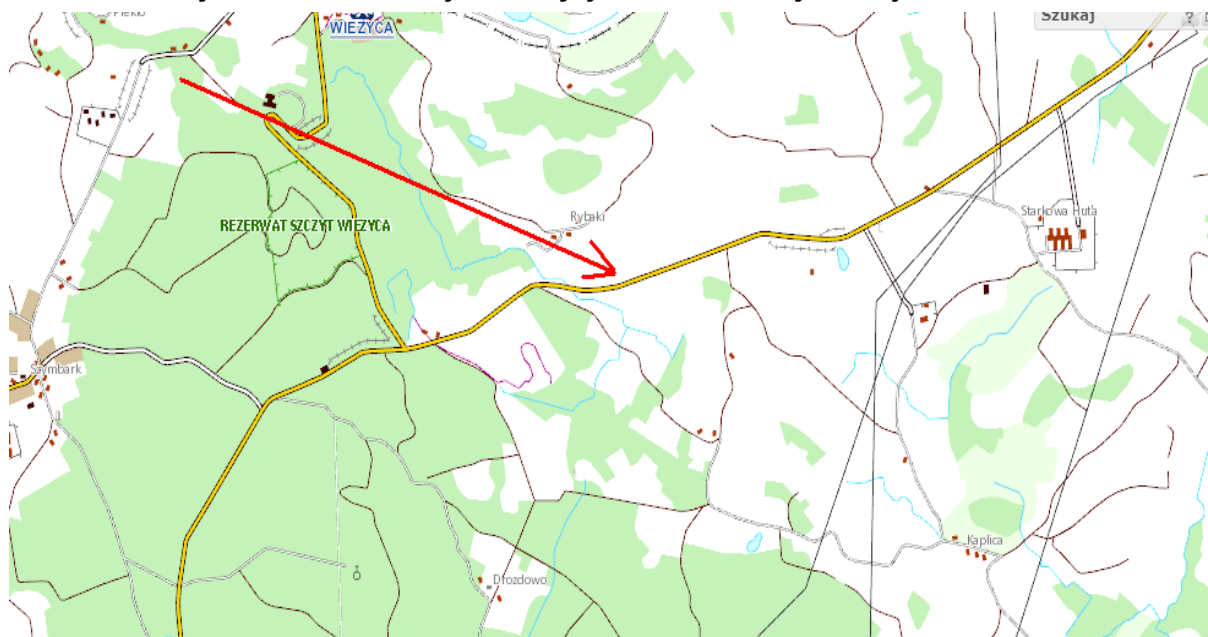
/W punkcie tym należy wskazać na rodzaj przedsięwzięcia zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397), jego podstawowe parametry techniczne (wymiały, średnice, moc), a także lokalizację względem istniejącej zabudowy./

Rodzaj inwestycji: Instalacja elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1MW.

Instalacja będzie produkowała energię elektryczną z energii słonecznej i wprowadzała ją do sieci energetycznej ENERGA Operator S.A. Inwestycja realizowana będzie na działce nr ewid. 106/8 i 106/13 **w miejscowości Rybaki, gmina Somonino.**

Rodzaj inwestycji według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodny z § 3 ust. 1 pkt. 52 ppkt b): zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż objętych formami ochrony przyrody.

Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji na tle okolicznych miejscowości



źródło: www.geoportal.gov.pl

Wnioskowana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zostanie wykorzystana do ustalenia w decyzji o warunkach zabudowy oraz uzyskania pozwolenia budowlanego dla planowanego przedsięwzięcia.

Moce przyłączeniowe i warunki przyłączenia do sieci przesyłowych zostaną opracowane dopiero po wykonaniu ustaleń w decyzji o warunkach przyłącza wydanych przez ENERGA Operator SA., ujmujących wnioskowaną instalację.

W najbliższej okolicy nie występują ani nie są planowane instalacje podobnego typu.

Obsługa komunikacyjna:

- ⌚ lokalizacja wjazdu i wyjazdu: z drogi gminnej,
- ⌚ ilość miejsc parkingowo-postojowych na terenie objętym inwestycją i na przyległych obszarach: nie dotyczy
- ⌚ ilość samochodów osobowych: nie dotyczy,
- ⌚ ilość samochodów ciężarowych: nie dotyczy.

Ze względu na złożoność i różnorodność instalacji jej dokładne wymiary zostaną określone przed uzyskaniem pozwolenia budowlanego. Na obecnym etapie przyjęto maksymalne wymiary i moce do uzyskania z takiej instalacji w naszym klimacie na poziomie: 1MW mocy = ok. 2,5 ha powierzchni zabudowy.

Rysunek 2. Działki nr 106/8 oraz 106/13 (wydzielona ze 106/7) obręb Rybaki gmina Somonino



Instalacja będzie się składać z:

Stacji transformatorowej – jest to urządzenie całkowicie zautomatyzowane umieszczone w jednym kontenerze. Kontenery posiadają szczelną metalową podłogę, a w drzwiach występują podwyższone progi. Zabezpiecza to środowisko gruntowe na wypadek ewentualnych wycieków z transformatorów lub innych instalacji. Ponadto urządzenia zostaną ustawione na szczelnym, utwardzonym podłożu wystającym ok. jednego metra poza obwód kontenera.

Panele fotowoltaiczne – zostaną umieszczone na aluminiowych rusztowaniach, na terenie ok. 2,5ha. Powierzchnia łącznie zainstalowanych samych paneli fotowoltaicznych wyniesie 6534m².

Instalacja energetyczna – połączenie poszczególnych baterii w rzędach odbędzie się linią napowietrzną przebiegającą po rusztowaniu pod bateriami. Połączenie poszczególnych rzędów odprowadzono zostanie podziemną linią zbiorczą do stacji automatycznej kontroli. Podłączenie do linii energetycznych po uzyskaniu warunków przyłączenia. Na obecnym etapie planuje się je wykonać kablem podziemnym.

Ogrodzenie – całość inwestycji zostanie ogrodzona siatką grodzeniową, zabezpieczającą przed wejściem osób nieuprawnionych.

Opis towarzyszącej infrastruktury elektrycznej, w tym:

1) wartości napięć po stronach pierwotnych i wtórnych transformatorów

Wartości napięć po stronie pierwotnej wynosić będą 0,4kV, a po stronie wtórnej 15kV

2) miejsce posadowienia transformatorów

Kontenerowa stacja transformatorowa zostanie umieszczona bezpośrednio na terenie elektrowni w odległości 10m od infrastruktury stołów fotowoltaicznych

3) ilości i miejsce posadowienia falowników

Falowniki umieszczone (zamontowane) bezpośrednio na konstrukcji tzw. stołach fotowoltaicznych w tylnej ich części, w taki sposób, aby znalazły się pod panelami fotowoltaicznymi na stołach zostanie zamontowane 50szt. falowników o mocy 20kW.

4) napięć roboczych połączeń i linii przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej:

Napięcie robocze po stronie wtórnej wynosić będzie 15kV.

5) przewidywanego miejsca włączenia farmy do krajowego systemu elektroenergetycznego

Miejsce przyłączenia do krajowej sieci energetycznej zostanie określone w Warunkach przyłączenia wydanych przez operatora sieci ENERGA Operator S.A. na podstawie obliczeń parametrów sieci dla danej lokalizacji wykonanych przez ENERGA Operator S.A.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektów budowlanych oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną.

W punkcie tym należy podać gabaryty planowanych obiektów budowlanych wraz ze wskazaniem jaki procent powierzchni działki zostanie wyłączony z powierzchni biologicznie czynnej (zabudowany). Ponadto wskazane jest także porównanie dotychczasowego użytkowania terenu z planowanym jego zagospodarowaniem. Zalecane jest także wskazać, czy w ramach prowadzonych prac planuje się zniszczenie szaty roślinnej (np. wycinkę drzew, a jeśli tak to jaki jej %)/

Inwestycja realizowana będzie **na działce 106/8 i 106/13 w miejscowości Rybaki, gmina Somonino**. Działki są niezabudowane, działka nr 106/13 nie jest pokryta roślinnością drzewiastą bądź krzewami, natomiast na działce nr 106/8 w jej południowo zachodniej części znajdują się pojedyncze zadrzewienia. W części wschodniej działki znajduje się ciek wodny oraz zbiornik wodny oba elementy oznaczone są w ewidencji gruntów jako nieużytki.

Na terenie działek objętych przedmiotową inwestycją znajdują się gleby zaliczane do następujących klas bonitacyjnych gruntów:

- 🕒 działka nr 106/8 - klasa bonitacyjna RIVb, RV, PsV, LsVI, N;
- 🕒 działka nr 106/13 - klasa bonitacyjna RIVb;

Na potrzeby realizacji inwestycji nie planuje się wycinki drzew czy krzewów. Obszar, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, ze względu na silną antropopresję, charakteryzuje się niską różnorodnością przyrodniczą. Na terenach objętych planowaną inwestycją nie stwierdzono występowania gatunków roślin, grzybów (w tym porostów) oraz zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Powierzchnia działek łącznie – 3,2 ha. Powierzchnia planowana pod inwestycję wyniesie ok 2,5 ha. Jednak umieszczenie baterii na aluminiowych rusztowaniach spowoduje, że grunt pod nimi nadal pozostanie biologicznie czynny porośnięty trawą. Także drogi przejazdowe będą stanowił grunt naturalny obsiany

trawą. Jedyną trwałą zabudowa będzie występować w formie utwardzenia pod stacją transformatorową 20m².

Inwestycja nie spowoduje istotnej zmiany sposobu zagospodarowania obszaru. Inwestor nie przewiduje obsiewania powierzchni żadnymi roślinami. Teren będzie pokrywał roślinność segetalna i dziko rosnąca. W przypadku konieczności przystrzyżenia roślinności wykorzystywana będzie ręczna podkaszarka do traw lub kosiarka. Konieczność wykaszania roślinności porastającej teren inwestycji przyczyni się do zwiększenia różnorodności roślinności na badanym obszarze. Roślinność znajdującą się na terenach wykorzystywanych przy instalacjach farm fotowoltaicznych prezentują poniższa fotografia:



Z uwagi na lokalizację elektrowni słonecznej na polu, z dala od źródeł zanieczyszczeń, mycie paneli fotowoltaicznych będzie odbywało się 1-2 razy do roku przy użyciu wody. Woda ta, z uwagi na brak zanieczyszczeń chemicznych będzie odprowadzana do gruntu, na terenie Inwestora.

3. Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia)

W punkcie tym należy opisać technologię, jaka zostanie zastosowana do realizacji przedsięwzięcia.

Dotyczy on tylko niektórych przedsięwzięć (instalacji)./

Elektrownia fotowoltaiczna zostanie złożona z gotowych elementów w całości, dostarczona przez dostawcę: rusztowania, panele fotowoltaiczne, inwertery. Stacja transformatorowa i panele fotowoltaiczne wyposażone są w system odgromowy oraz zabezpieczeń od porażeń – uziemienie. Dojazd do elektrowni będzie przez drogi gminne i drogi dojazdowe wykonane na działce przeznaczonej pod inwestycję.

Konstrukcja – stoły pod panele fotowoltaiczne



Zamierzeniem inwestora jest produkcja energii elektrycznej z energii słonecznej i wprowadzeniem jej do ogólnokrajowych sieci energetycznych.

Na terenie działki zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne na tzw. „stołach fotowoltaicznych”. Zastosowane panele polikrystaliczne pokryte będą powłoką antyrefleksyjną. Zastosowane panele fotowoltaiczne nie posiadają i nie wymagają wentylatorów służących do chłodzenia konstrukcji ogniw. Elektrownia fotowoltaiczna składać się będzie z 4.000szt. paneli fotowoltaicznych podzielonych na 200 części, każda o mocy 5kW i zamontowanych na tzw. stołach

fotowoltaicznych. Stoły fotowoltaiczne zostaną pogrupowane w zespoły po 4 tworząc sekcje o mocy 20kW każda. Zastosowane panele będą współpracowały z inwerterami. Zostanie zbudowanych 200 stołów fotowoltaicznych z zespołem paneli fotowoltaicznych i inwerterami. Łączna moc elektrowni fotowoltaicznej wynosi 1MW. 4.000 szt. paneli o łącznej powierzchni ok. 6.534 m² zostanie usytuowana na powierzchni ok. 2,5ha w 50 zespołach z odstępami. Pomiedzy sekcjami stołów zostaną zastosowane 8m odstępy w celu braku możliwości zacieniania „przednich” – „tylnymi” w miesiącach zimowych przy niskim padaniu promieni słonecznych.

Elektrownia fotowoltaiczna Wierzchosławice



4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

/Przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może okazać się konieczne przeprowadzenie analizy wariantów planowanego przedsięwzięcia (jeśli będzie przeprowadzana ocena oddziaływania na środowisko). Najczęściej porównuje się ekologiczne skutki inwestycji z sytuacją, która miałaby miejsce, jeśli by jej nie zaplanowano (tzw. wariant zerowy). Nie jest to jednak wystarczająca analiza alternatyw. W wielu przypadkach np. inwestycji liniowych, wariantuje się ich lokalizację – przedstawiając np. wariant najkorzystniejszy przyrodniczo, społeczny czy inwestorski. Wariantowanie może też dotyczyć rodzajów technologii, rozwiązań technicznych, itp., przy czym musi być jasne które z tych rozwiązań są przedmiotem wniosku./

Jako wariant najkorzystniejszy ekonomicznie i środowiskowo wybrano budowę instalacji składającej o planowanej mocy 1MW.

I Wariant zerowy – nie realizowanie inwestycji.

Każda rezygnacja z budowy nowego źródła energii odnawialnej naraża nasz kraj na obniżenie zdolności redukcji emisji CO₂ z źródeł konwencjonalnych i nie spełnienia wymogów co do produkcji energii z źródeł odnawialnych.

Niekorzystne: Nie realizowanie budowy elektrowni fotowoltaicznej wpisujących się w produkcję energii z odnawialnych źródeł energii, znacznie osłabia pozycję naszego kraju w wypełnianiu porozumień międzynarodowych o rozwoju zrównoważonym, poszanowaniu energii, redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Korzystne: Nie zajęcie miejsca pod inwestycje powierzchni rolnej. Brak uciążliwości wynikających z działania instalacji.

II Budowa maksymalna

- instalacji złożonej z większej liczby urządzeń ustawionych na planowanej powierzchni i większej mocy. Budowa takiej instalacji wiązałaby się z zajęciem większej powierzchni gruntów pod zabudowę i zwiększeniem ich oddziaływania na tereny sąsiednie. Głównym powodem rezygnacji z tego zamierzenia w tym regionie jest brak możliwości przyłączeniowych przy obecnej infrastrukturze przesyłowej prądu.

Niekorzystne: Większe zajęcie przestrzeni pod inwestycję. Stworzenie większych zagrożeń z uciążliwości.

Korzystne: Lepsze wykorzystanie powierzchni działek pod inwestycję.

III Budowa minimalna – mała instalacja do 500 kW.

Taki typ instalacji znacząco zwiększyłby udział zajętych terenów pod infrastrukturę drogową przesyłową w stosunku do uzyskanych korzyści energetycznych. Główną przyczyną rezygnacji jest słaba perspektywa efektywności ekonomiczna takiej instalacji do poniesionych nakładów.

Niekorzystne: Względnie duży udział terenów pod infrastrukturę.

Korzystne: Mniejsze powierzchnia zajęta pod instalację.

5. Przewidywana ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii, ilość powstających produktów.

(Wskazane jest, aby szczegółowość tych danych była na poziomie założeń do projektu budowlanego lub innej dokumentacji technicznej (operatu wodno-prawnego, projektu prac geologiczno-górnich itp.)/

Ilość wykorzystywanej wody do celów socjalnych w zależności od ilości pracy wg wskazań zainstalowanych urządzeń pomiarowych:

- ⌚ Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi : nie dotyczy
- ⌚ Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: nie dotyczy
- ⌚ Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi: nie dotyczy

Energia elektryczna używana będzie do oświetlenia, wentylacji, podgrzewania wody oraz zasilania urządzeń warsztatu:

- ⌚ Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:
 - elektryczną: / 10/ kW – przyłącze awaryjne.
 - ciepłą: nie dotyczy
 - gazową: nie dotyczy

6. Rozwiązania chroniące środowisko.

/Z punktu widzenia wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach informacje zawarte w tym punkcie będą miały kluczowe znaczenie. Należy tu wskazać działania, rozwiązania techniczne czy technologiczne, których zastosowanie ma zapewnić, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego posiada tytuł prawny inwestor lub nie spowoduje uciążliwości, tam gdzie tych standardów nie ustalono (np. w przypadku odorów). Rozwiązania te muszą być spójne z założeniami projektu budowlanego (lub innych dokumentów, jak operaty wodnoprawne). Oznacza to, że rozwiązania takie jak osłony przeciwhałasowe, wentylacja, elektrofiltry, instalacje do odsiarczania, odazotowania spalin, separatory, osadniki, hermetyzacja obiektu, itp. zostaną tu wymienione, jeśli urządzenia, instalacje czy technologia, która zostaną zastosowane (wskazane później w projekcie budowlanym) może powodować ponadnormatywne oddziaływanie na środowisko (w przypadku hałasu, zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczeń wód czy pól elektromagnetycznych)/

Z wykorzystania darmowej i prawie nieograniczonej energii słońca za pomocą systemów fotowoltaicznych płynie wiele korzyści, m.in.: redukcja emisji CO₂ – fotowoltaika to systemy zero emisyjne – oznacza to, że w trakcie produkcji energii nie emitują one szkodliwych związków i dwutlenku węgla, ani żadnych innych gazów cieplarnianych.

Szacuje się, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwa kopalne, **każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: 600 do 2300 kg CO₂**, w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego.

Prawidłowa eksploatacja instalacji nie będzie wywoływać trwałych oddziaływań na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, hałas oraz powietrze.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska zostaną podjęte następujące rozwiązania:

(1) Rozwiązania minimalizujące niekorzystne oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie budowy.

Uciążliwością z tytułu realizacji planowanego przedsięwzięcia może być wystąpienie okresowych niedogodności związanych z emisją hałasu oraz zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza, spowodowane pracą sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały. Biorąc pod uwagę, iż budowa będzie procesem krótkotrwałym - przewidziany czas prac związanych z budową elektrowni fotowoltaicznej będzie wynosił 4 tygodnie - to i ewentualna uciążliwość będzie okresowa.

Wszystkie komponenty wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia dostarczane będą na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi jako elementy częściowo przygotowane do montażu, co pozwoli zminimalizować hałas oraz ilość powstałych śmieci. Metalowa konstrukcja montażowa wykonana będzie z wcześniej przygotowanych, częściowo złożonych elementów, nie wymagających cięcia.

Montaż poszczególnych paneli na konstrukcjach montażowych oraz połączenia poszczególnych paneli z inwerterami zostaną wykonane przez wyspecjalizowanych fachowców. Połączenia elektryczne zostaną wykonane przez

osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie oraz uprawnienia elektryczne. Planuje się montaż ogrodzenia wokół planowanej inwestycji z systemem monitoringu.

(1.2) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Poruszanie się samochodów na terenie budowy stanowić będzie źródło chwilowe emisji zanieczyszczeń od powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji będzie znikoma i przy użyciu maszyn w należytym stanie technicznych nie będzie miała wpływu na stan powietrza w rejonie. Minimalizacja emisji spalin będzie zapewniona poprzez ekonomiczne użytkowanie pojazdów samochodowych:

- ⌚ wyłączanie silników podczas załadunku i rozładunku materiałów.

Oddziaływanie emisji do powietrza występujące podczas realizacji inwestycji będzie miało charakter lokalny oraz ograniczony do miejsca prowadzonych prac, a więc tylko na terenie działek Inwestora.

Występować będzie krótkotrwała emisja niezorganizowana gazów i pyłów powodowana przez:

- ⌚ silniki maszyn budowlanych i środki transportu (dwutlenek azotu, tlenki węgla, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, dwutlenek siarki, pył zawieszony PM10),
- ⌚ prace ziemne (pył zawieszony PM10).

Jako działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania na powietrze w fazie budowy stosowany będzie w pełni sprawny sprzęt, czas pracy sprzętu ograniczony zostanie do niezbędnego minimum oraz prowadzone zostaną prace powodujące w jak najmniejszym stopniu wtórne pylenie (zraszanie powierzchni nieutwardzonych przy długotrwałych suszach w okresie letnim).

Prace budowlane prowadzone będą jedynie w porze dziennej a zatem stwierdza się, że realizacja inwestycji nie będzie generowała negatywnego wpływu na jakość powietrza poza granice działki.

(1.3) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie emisji hałasu:

Emisja związana z hałasem podczas realizacji inwestycji będzie miała charakter nieciągły – a jego intensywność będzie różna na poszczególnych etapach prac budowlanych. Hałas pochodzący z prac budowlanych na terenie inwestycji będzie miał wpływ na najbliższe tereny mieszkalne, jednakże będzie to hałas krótkotrwały i odwracalny.

Wpływ na etapie budowy analizowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny zaznacza się poprzez emisję hałasu z pracujących urządzeń budowlanych oraz pojazdów obsługujących budowę instalacji. Prace (również transport paneli fotowoltaicznych, elementów konstrukcyjnych oraz elementów infrastruktury technicznej) będą wykonywane w porze dziennej. Zaplecze budowy oraz samo przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na terenie położonym w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Odległość od planowanej inwestycji pozwoli na zminimalizowanie wpływu hałasu na komfort życia mieszkańców miejscowości i jest to najważniejszy czynnik zmierzający do stosowania skutecznych zabezpieczeń przed hałasem podczas budowy obiektów infrastrukturalnych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określają załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.). Zarówno na etapie budowy, jak i po zakończeniu prac budowlanych, funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej nie będzie powodowało przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń hałasu zawartych w w/w dokumencie.

(1.4) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie emisji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego:

Prace związane z budową instalacji, prowadzone będą z uwzględnieniem występujących w miejscu jego lokalizacji parametrów gruntów oraz możliwego poziomu występowania wód gruntowych, nie wpłyną negatywnie na wody podziemne. Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych na etapie budowy zostanie ograniczone poprzez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego

sprzętu budowlanego, właściwą technologię prac budowlanych oraz wybór lokalizacji placu i zaplecza budowy poza terenami szczególnie wrażliwymi na zanieczyszczenia.

Na etapie budowy zaplecze budowy będzie wyposażone w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych w postaci montażu przenośnych toalet WC typu ToyToy. Nieczystości będą odbierane przez wyspecjalizowane jednostki.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe w czasie budowy instalacji, swobodny przepływ wód powierzchniowych oraz ich ochrona przed spływami zanieczyszczeń zostaną zapewnione poprzez:

- ⌚ dobrą organizację prac,
- ⌚ szkolenia wykonawców,
- ⌚ korzystanie ze sprawnego technicznie i nowoczesnego sprzętu.

W razie potrzeby tankowania sprzętu użytkowanego na terenie budowy wykorzystane zostaną maty absorbujące, zapobiegające ewentualnym przeciekom substancji szkodliwych (olejów, płynów eksploatacyjnych) do podłoża.

Nie przewiduje się głębokich wykopów. Usunięty humus z terenu wyznaczonego do realizacji przedsięwzięcia zostanie zagospodarowany na miejscu. Na etapie realizacji inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na stan środowiska gruntowego. Należy nie dopuszczać do poruszania się po placu budowy samochodów w złym stanie technicznym.

(1.5) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie gospodarki odpadami.

Odpady powstałe podczas prac budowlanych wywiezie i zagospodaruje – zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wykonawca powyższych prac. Posiadacz odpadów jest zobowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te zostaną unieszkodliwione w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady będą gromadzone selektywnie w szczelnych, zamykanych pojemnikach lub kontenerach w wyznaczonym miejscu – w celu ochrony przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego. Zgodnie z postanowieniem

Ustawy o odpadach transportem odpadów może zajmować się posiadacz odpadów legitymujący się pozwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów lub innym pozwoleniem uwzględniającym prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (pozwolenie w zakresie prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi).

Podczas realizacji inwestycji powstaną odpady, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) klasyfikowane są głównie w grupie 17 – Odpady z budowy, remontów i demontaż obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Przewidziane do wytworzenia odpady na etapie realizacji przedsięwzięcia:

Lp. Kod odpadów Rodzaje odpadów

1. 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych
2. 15 01 03 Opakowania z drewna
3. 15 01 04 Opakowania z metali
4. 15 01 07 Opakowania ze szkła
5. 16 02 14 Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
6. 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06.
7. 17 03 80 Odpadowa papa
8. 17 04 05 Żelazo i stal
9. 17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10
10. 17 05 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
11. Odpady komunalne z grupy 20

*odpady niebezpieczne

Zagospodarowanie odpadów powierzone zostanie firmie wykonującej roboty budowlane, która będzie miała uregulowany stan formalno-prawny z zakresu gospodarki odpadami.

(1.6) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie oddziaływania na ludzi, rośliny i zwierzęta

Prace budowlane prowadzone będą poza sezonem wędrówek ptaków w celu ich niepłoszenia. W przypadku prac budowlanych istnieje niebezpieczeństwo uwięzienia płazów i gadów w wykopach. Dołożone zostaną wszelkie starania aby prowadzone prace przypadły poza okresem aktywności gadów i płazów. W przypadku prowadzenia budowy w tym czasie, nie zostaną zostawione niezakopane doły do dyspozycji zwierząt, a jeżeli zwierzęta dostaną się do wykopów, nastąpi ich wyciągnięcie i odstawienie w bezpieczne dla nich miejsce.

(1.7) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie oddziaływania na klimat

Realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na klimat.

(2) Rozwiązania minimalizujące niekorzystne oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie eksploatacji.

Projektowana inwestycja będzie utrzymywać ochronę środowiska na bardzo wysokim poziomie – wiąże się z budową instalacji proekologicznej. Z uwagi na wykorzystanie energii słonecznej jako jedyne go czynnika gwarantującego funkcjonowanie przedsięwzięcia, eksploatacja przedmiotowej inwestycji będzie praktycznie bezodpadowa, nie będzie wiązała się z poborem wody (poza myciem paneli), emisjami zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu. Dodatkową zaletą instalacji jest likwidacja negatywnego wpływu rolnictwa na powierzchnię zagospodarowaną na potrzeby inwestycji, poprzez brak stosowania nawozów sztucznych, insektycydów czy herbicydów. Przewiduje się, iż zmiana dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów niskich klas bonitacyjnych o przydatności rolniczej dla celów energetyki słonecznej przyczyni się do zwiększenia różnorodności fitocenotycznej roślin niskopiennych oraz traw.

Zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej dla pokrycia paneli fotowoltaicznych zwiększy absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu. Dla wszystkich urządzeń, przez które przepływa prąd elektryczny, zostanie wykonana izolacja okablowania w celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.

(2.1) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

Eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie wymaga poboru wody (poza ilością potrzebną do mycia paneli – 1 lub 2 razy w roku) ani odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i technologicznych. Powstawać będą jedynie ścieki opadowe, które zostaną rozprowadzane powierzchniowo do gruntu na terenie działek Inwestora. Jedynym urządzeniem mogącym powodować ewentualny wyciek oleju lub cieczy w razie awarii jest transformator. Z uwagi na to znajdować się on będzie w specjalnym kontenerze. Kontenery posiadają szczelną, metalową podłogę, a w drzwiach występują podwyższone progi. Zabezpiecza to środowisko gruntowe na wypadek ewentualnych wycieków z transformatorów lub innych instalacji. Ponadto urządzenia zostaną ustawione na szczelnym, utwardzonym podłożu wystającym ok. jednego metra poza obwód kontenera.

(2.2) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie oddziaływania na gospodarkę odpadami

Planowana do realizacji inwestycja jest przedsięwzięciem praktycznie bezodpadowym w trakcie eksploatacji, w związku z czym nie przewiduje się wyznaczania miejsc przygotowanych do ich magazynowania. Jedynymi odpadami jakie mogą powstawać podczas eksploatacji będą odpady z ewentualnie prowadzonych prac interwencyjnych bądź okresowych konserwacji paneli (np. odpady z grupy 15 02 02 * - Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)). Odpady te nie będą magazynowane na terenie działek ale natychmiast usuwane przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne. Nie przewiduje się powstawania żadnych odpadów komunalnych. Po zakończeniu etapu eksploatacji (trwającego ok. 25 lat) zużyte lub uszkodzone panele zostaną poddane recyklingowi – przekazane specjalistycznym firmom, posiadającym stosowne pozwolenia w zakresie odbierania i odzysku odpadów.

(2.3) Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie oddziaływania na ludzi, rośliny i zwierzęta

W celu ochrony fauny i flory na terenach objętych przedmiotową inwestycją Inwestor będzie planował ewentualne koszenie z uwzględnieniem okresów lęgowych ptaków. Inwestor nie ma możliwości wypasania na swoim terenie zwierząt. Możliwości zmniejszenia liczebności awifauny w wyniku kolizji ptaków z elementami elektrowni słonecznej są (w porównaniu do elektrowni wiatrowych) minimalne, minimalne jest również ryzyko wystąpienia efektu olśnienia, przeważające obszary rolnicze z niewielką liczbą zadrzewień i terenów wilgotnych, na których planuje się realizację farmy słonecznej nie sprzyjają występowaniu cennych i nielicznych gatunków ptaków. Migracja zwierząt dużych przez teren inwestycji będzie niemożliwa z uwagi na wykonanie ogrodzenia. Powierzchnia terenu nie będzie obsiewana żadnymi roślinami. Teren będzie pokrywała roślinność segetalna i dziko rosnąca.

W efekcie przeprowadzonej analizy i oceny wpływu oddziaływań projektowanego przedsięwzięcia na środowisko naturalne stwierdzono, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczenia obowiązujących standardów jakości środowiska oraz nie będzie źródłem znaczących oddziaływań na środowisko.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanej do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: nie dotyczy

Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: nie dotyczy,

Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.): Wody opadowe i roztopowe będą rozprowadzone powierzchniowo po własnym terenie.

Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach): Działanie elektrowni fotowoltaicznej jest bezodpadowe. Jedyne odpady mogą powstać w wyniku awarii i prac serwisowych. Szacowana żywotność elektrowni wynosi 25-35 lat.

Szacowana ilość odpadów powstających w wyniku prac serwisowych może wynieść na jedną elektrownię: w przypadku zastosowania transformatorów olejowych ok. 1000 kg oleju transformatorowego, wymienianego co ok. 20 lat.

Wszystkie prace serwisowe będą prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki zewnętrzne, które zgodnie z ustawą o odpadach są odpowiedzialne za zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku świadczonej usługi.

Powstające odpady na etapie realizacji przedsięwzięcia będą związane z pracami ziemnymi, budowlanymi oraz wynikające z pracą maszyn i urządzeń. Zgodnie z katalogiem odpadów zaliczane są one głównie do grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

W frakcjach tych odpadów można się spodziewać około:

- ⌚ ziemia z wykopów – 17 05 04 – 20 Mg,
- ⌚ gruz budowlany -17 01 07 - 30 Mg,
- ⌚ złomu – 17 04 05 – 30 Mg,
- ⌚ papa i materiały izolacyjne – 17 03 80 – 0,2 Mg,
- ⌚ zniszczonych kabli - 17 04 11 – 1 Mg,
- ⌚ elementów elektronicznych – 16 02 14 – 1 Mg,
- ⌚ szkła – 15 01 07 – 0,1 Mg,
- ⌚ drewna – 15 01 03 – 1 Mg,
- ⌚ tworzyw sztucznych – 15 01 02 – 1 Mg,
- ⌚ metali – 15 01 04 – 0,3 Mg,
- ⌚ odpady komunalne po pracownikach (puszki, butelki, opakowania itp.) - grupa 20 –0,3 Mg.

Nie przewiduje się magazynowania odpadów na terenie instalacji. Wszystkie powstałe odpady będą gromadzone tylko dla potrzeb organizacyjnych ich dalszego wykorzystania i transportu.

Odpady na etapie budowy:

- 17 05 04 – warstwa gleby i próchnicza zostanie rozplantowana po własnym terenie wokół instalacji, natomiast kamienie, piasek, żwir – w pierwszej kolejności

zostaną wykorzystane do umocnienia podłoża pod fundamenty, utwardzenia dróg i placów, a w drugie przekazane uprawnionym odbiorcom,

- 17 01 07 - w pierwszej kolejności zostaną wykorzystane do umocnienia podłoża pod fundamenty, utwardzenia dróg i placów, a w drugie przekazane uprawnionym odbiorcom,

- 17 04 05, 17 03 80, 17 04 11, 16 02 14, 15 01 07, 15 01 03, 15 01 02, 15 01 04 – będą gromadzone selektywnie w przystosowanych do tego typu odpadów pojemnikach, zapewniających nieprzedostawanie się odpadów do środowiska i przekazane uprawnionym odbiorcom.

Odpady na etapie likwidacji przedsięwzięcia:

Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia. Prawie cała elektrownia nadaje się do rozebrania i po przeglądzie technicznym, ewentualnym remoncie lub modernizacji do ponownego wykorzystania. Części nie nadające się do wykorzystania zostaną rozebrane, a powstałe z nich odpady przekazane uprawnionym odbiorcom.

Szacowane maksymalne ilości odpadów:

- ⌚ gruz budowlany -17 01 07 - 30 Mg,
- ⌚ złomu – 17 04 05 – 50 Mg,
- ⌚ tworzywa sztuczne – 17 02 03 – 1 Mg,
- ⌚ elementów elektronicznych – 16 02 14 – 30 Mg,
- ⌚ zniszczonych kabli - 17 04 11 – 5 Mg.

Ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory):

Na etapie budowy:

Na etapie budowy można się spodziewać większego oddziaływania wynikającego z ruchu sprzętu budowlanego. W celu ograniczenia oddziaływań na środowisko użyty będzie tylko sprawny i sprawdzony sprzęt. Na placu budowy będą zabezpieczone środki zaradcze i neutralizujące ewentualne wycieki.

Prace będą prowadzone tylko w godzinach dziennych tj. od ok. 7:00 do 20:00.

Na etapie eksploatacji:

Instalacja działa automatycznie nie powodując ponadnormatywnych emisji pyłów i gazów do powietrza, hałasu, promieniowania elektromagnetycznego.

8. Możliwe transgeniczne oddziaływanie na środowisko.

*/Punkt ten wypełnia się tylko wtedy, gdy zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. z 1999r. Nr 96 poz. 1110) i art. 58 –70 ustawy – Prawo ochrony środowiska zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym. **Punkt ten nie dotyczy innych przypadków/***

Ze względu na skalę, rodzaj i położenie inwestycji - nie dotyczy.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia oraz analiza środowiskowa.

/W punkcie tym należy odnieść się do wszystkich form ochrony przyrody (parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, pomniki przyrody, obszary Natura 2000, itp.), które znajdują się w pobliżu planowanego przedsięwzięcia lub mogą zostać narażone na jego oddziaływanie. W przypadku obszarów Natura 2000 zawsze należy wskazać odległość, w której znajdują się najbliższe siedliska i gatunki chronione w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Ponadto, w przypadku braku możliwości oddziaływania na te siedliska i gatunki zawsze należy ten fakt uzasadnić (nawet jeśli planowane przedsięwzięcie polega na budowie 50m odcinka kanalizacji wzdłuż asfaltowej drogi, a najbliższy obszar Natura 2000 znajduje się 20km dalej./

W promieniu 20km od planowanej inwestycji znajdują się obecnie następujące tereny podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zm.) w tym obszary NATURA 2000:

- ⌚ Rezerваты: Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim , Ostrzycki Las , Zamkowa Góra , Stare Modrzewie , Jar Rzeki Raduni , Wyspa na Jeziorze Przywidz , Strzelnica, Leśne Oczko , Staniszewskie Błoto , Żurawie Chrusty , Jar Reknicy, Staniszewskie Zdroje , Czapliniec w Wierzysku, Jar Reknicy, orle nad Jeziorem Dużym ;
- ⌚ Parki Krajobrazowe: Kaszubski Park Krajobrazowy, Wdzydzki Park Krajobrazowy;

- ⌚ Obszary Chronionego Krajobrazu: Kartuski , Doliny Raduni , Przywidzki , Doliny Wietcisy , Polaszkowski , Doliny Wierzycy , Gowidliński, Lipuski, Otomiński Obszar Chronionego Krajobrazu ;
- ⌚ NATURA 2000 Obszary Specjalnej Ochrony:
 - ⌚ Lasy Mirachowskie PLB220008 – odl. ok. 15km,
 - ⌚ Bory Tucholskie PLB220009 - odl. ok. 17km,
- ⌚ NATURA 200 Specjalne Obszary Ochrony:
 - ⌚ Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095 – odl. ok. 0,2km
 - ⌚ Piotrowo PLH220091 - odl. ok. 2,3km
 - ⌚ Nowa Sikorska Huta PLH220090 – odl. ok. 3,8km
 - ⌚ Dąbrówka PLH220088 – odl. ok. 6,3km,
 - ⌚ Hopowo PLH220010 – odl. ok. 7,4km,
 - ⌚ Szumleś PLH220086 - odl. ok. 7,8km,
 - ⌚ Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009 -odl. ok. 10km,
 - ⌚ Jar Rzeki Raduni PLH220011 - odl. ok. 10,9km,
 - ⌚ Przywidz PLH220025 - odl. ok. 11,4km,
 - ⌚ Huta Dolna PLH220089 – odl. ok. 11,7km,
 - ⌚ Lubieszyniek PLH220074 - odl. ok. 11,8km,
 - ⌚ Guzy PLH220068 – odl. ok. 13,7km,
 - ⌚ Wielki Klincz PLH220083 - odl. ok. 14,5km,
 - ⌚ Dolina Górnej Łeby PLH220006 – odl. ok. 15km,
 - ⌚ Prokowo PLH220080 – odl. ok. 15,3km,
 - ⌚ Pomlewo PLH220092 – odl. ok. 15,8km,
 - ⌚ Leniec nad Wierzycą PLH220073 – odl. ok. 16,3km,
 - ⌚ Staniszewskie Błoto PLH220027 - odl. ok. 16,6km,
 - ⌚ Zielenina PLH220065 – odl. ok. 16,7km,
 - ⌚ Dolina Reknicy PLH220008 - odl. ok. 18,6km,
 - ⌚ Rynna Dłużnicy PLH220081 – odl. ok. 18,8km;
 - ⌚ Jeziora Wdzydzkie PLH220034 – odl. ok. 19,3km;
 - ⌚ Szczodrowo PLH220101 - odl. ok. 19,7km,
 - ⌚ Kurze Grzędy PLH220014 - odl. ok. 20km;

Działanie elektrowni nie będzie wpływać na formy ochrony funkcjonujące na tych obszarach. Ze względu na usytuowanie planowanej instalacji oraz jej skalę nie

przewiduje się jej: wpływu na pogarszanie stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których obszary te zostały wyznaczone, negatywnego wpływu na gatunki dla których obszary te wyznaczono, pogarszania integralności tych obszarów lub ich powiązania z innymi obszarami.

W czasie realizacji inwestycji i dla potrzeb jej funkcjonowania nie planuje się usuwania drzew i krzewów. Prace będą prowadzone na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo. Obszar inwestycji nie jest związany i nie będzie znacząco oddziaływać na: obszary wybrzeży oraz górskie, obszary ochrony ujęć wód. Znajduje się poza terenami o przekroczonych standardach jakości środowiska, o znaczeniu historycznym, kulturalnym, archeologicznym, uzdrowiskowym.

Obowiązujące aktualnie przepisy prawa tj. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (dz. U. Nr 120, poz. 826), stanowią, że dla terenów o podobnym sposobie zagospodarowania co planowany na tym terenie, dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą odpowiednio:

- ⌚ 55 db(a) dla pory dziennej w odniesieniu do 8 najmniej korzystnych godzin
- ⌚ 45 db(a) dla pory nocnej w odniesieniu do 8 najmniej korzystnych godzin

Eksplatacja farmy fotowoltaicznej nie wpływa negatywnie na poziom hałasu na środowisko. W trakcie eksploatacji jedynym elementem wytwarzającym hałas będzie transformator (70dB), który będzie schowany w stacji transformatorowej.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45

10. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania, spowodowane tym, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych, organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu.

Nie dotyczy.

.....

podpis wnioskodawcy