

Inwestor:

Olmex Projekt Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Wspólna 47/49
00-684 Warszawa

OLMEX
PROJEKT

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**Budowa elektrowni fotowoltaicznej
o mocy do 4 MW na działce nr 325
w miejscowości Ruże, gmina Zbójno**



Podpis Inwestora:

Data sporządzenia KIP: 18.05.2020 r.
Opracowanie KIP: dr inż. Marta Dendys
Podpis Autora KIP:

Spis treści

1	Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	4
2	Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną.....	4
3	Rodzaj technologii.....	5
4	Ewentualne warianty przedsięwzięcia	7
4.1	Wariant inwestora.....	7
4.2	Wariant bezinwestycyjny	8
5	Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	8
5.1	Faza realizacji przedsięwzięcia	8
5.2	Faza eksploatacji przedsięwzięcia	9
6	Rozwiązania chroniące środowisko.....	9
7	Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	12
7.1	Etap realizacji przedsięwzięcia	12
7.2	Etap eksploatacji przedsięwzięcia	13
7.3	Etap likwidacji przedsięwzięcia	15
8	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	15
9	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	16
10	Kumulacja oddziaływań innych przedsięwzięć z planowanym przedsięwzięciem.....	16
11	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	16
12	Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....	18
12.1	Etap realizacji przedsięwzięcia	18
12.2	Etap eksploatacji przedsięwzięcia	19
12.3	Etap likwidacji przedsięwzięcia	19
13	Prace rozbiórkowe przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	20
14	Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska.....	20
14.1	Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek.....	20
14.2	Obszar wybrzeży i środowisko morskie.....	20
14.3	Obszary górskie lub leśne	20

14.4	Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	20
14.5	Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody	21
14.6	Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	22
14.7	Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne...	22
14.8	Gęstość zaludnienia.....	22
14.9	Obszary przylegające do jezior	22
14.10	Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.....	22
14.11	Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	22

1 Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie to budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW na działce nr 325 w miejscowości Ruże, gmina Zbójno, powiat golubsko-dobrzyński, województwo kujawsko-pomorskie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), planowane przedsięwzięcie należy do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tj. zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a (§3 ust. 1 pkt. 54).

Teren przeznaczony pod budowę elektrowni fotowoltaicznej na działce nr 325 nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Dla tego terenu obowiązują zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjętego przez Radę Gminy Zbójno uchwałą nr III/11/98 z dnia 29 grudnia 1998 r.

2 Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną

Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w miejscowości Ruże, na działce nr 325, której właścicielem jest Pan Dominik Burkwicz.

Powierzchnia działki nr 256 wynosi 11 ha i składają się na nią następująca formy użytku:

- Grunty orne klasy RIVa o powierzchni 0,22 ha,
- Grunty orne klasy RIVb o powierzchni 4,67 ha,
- Grunty orne klasy RV o powierzchni 1,33 ha,
- Grunty orne klasy RVI o powierzchni 3,83 ha,
- Łąki trwałe 0,95 ha.

Działka zostanie wydzierżawiona w części. Dzierżawa obejmie teren o powierzchni około 5,5 ha, głównie grunty orne w części północnej działki.

Teren działki nr 325 znajduje się głównie w otoczeniu działek o podobnej strukturze użytkowania, tj. gruntów ornych. Najbliższa zabudowa, tj. budynki gospodarcze oraz domy jednorodzinne, zlokalizowane są około 90 m od zachodnich oraz południowych granic terenu działki nr 325. Około 40 m od północnych granic terenu działki nr 325 zlokalizowany jest cmentarz

parafialny. Za wschodnią granicą działki nr 325 przebiega droga gminna. Granica zachodnia działki nr 325 sąsiaduje z doliną rzeki Ruziec, natomiast granica południowa z doliną cieku powierzchniowego – dopływu rzeki Ruziec z jeziora Ugoszcz.

3 Rodzaj technologii

W ramach planowanego przedsięwzięcia wybudowane zostaną oraz zainstalowane zostaną następujące elementy elektrowni fotowoltaicznej:

- Panele fotowoltaiczne o łącznej mocy do 4 MW na działce nr 325,
- Konstrukcje do instalacji paneli fotowoltaicznych,
- Falowniki przemieniające prąd stały w prąd zmienny oraz synchronizujące system z siecią elektroenergetyczną,
- Jedna lub dwie stacje kontenerowe wraz z transformatorami,
- Instalacja monitorująca,
- Instalacja odgromowa,
- Ogrodzenie i pozostałe elementy infrastruktury niezbędne dla funkcjonowania elektrowni.

Planowaną elektrownię fotowoltaiczną tworzyć będą ogniwa o łącznej mocy do 4 MW, zlokalizowane w rzędach, pomiędzy którymi planuje się pozostawienie odpowiedniej odległości kilku metrów w celu wyeliminowania zjawiska wzajemnego zacieniania przez panele. Moc poszczególnych ogniw oraz ostateczna ilość rzędów zostanie określona na etapie projektu budowlanego/wykonawczego.

Wysokość paneli nie przekroczy 3 m nad powierzchnią terenu. Zastosowane panele posiadać będą powłokę antyrefleksyjną, która zmniejszy współczynnik odbicia światła od ich powierzchni oraz zwiększy pochłanianie promieniowania słonecznego.

Panele zainstalowane zostaną na konstrukcji stalowej, wbijanej kafarem w ziemię. Nie przewiduje się niwelacji terenu oraz przemieszczania mas gruntu. Konstrukcja, na której zainstalowane zostaną panele, będzie konstrukcją wolnostojącą ze stalowej, ocynkowanej ramy, aluminiowych profili nośnych oraz elementów łączących. Głębokość osadzenia zależeć będzie od lokalnych uwarunkowań i zostanie ustalona indywidualnie w czasie opracowania projektu budowlanego/wykonawczego, z uwzględnieniem nośności gruntu oraz obciążeń pochodzących od wiatru i śniegu.

Zakłada się, że chłodzenie paneli fotowoltaicznych zapewnione zostanie poprzez zachowanie odpowiedniej odległości pomiędzy mocowaniem paneli na konstrukcji stalowej a gruntem. Gdy okaże się, że obecnie planowane rozwiązanie nie jest możliwe do zrealizowania lub nie będzie efektywne, przewiduje się zastosowanie mechanicznego systemu chłodzenia paneli fotowoltaicznych.

W ramach przedsięwzięcia planowane jest wykorzystanie transformatorów olejowych. Każdy transformator będzie posiadał misę olejową, która będzie zdolna pomieścić 100% oleju z transformatora. Parametry transformatorów zostaną określone na etapie opracowania projektu budowlanego/wykonawczego.

Przewiduje się zastosowanie jednej lub dwóch stacji transformatorowych, typu kontenerowego. Stacja wyposażona zostanie w rozdzielnicę AC, jeden lub dwa transformatory, rozdzielnicę średnich napięć, układ pomiaru energii, układ sterowania i kontroli, rozdzielnicę potrzeb własnych, układ łączności, instalację oświetlenia, instalację ogrzewania i wentylacji oraz system monitoringu. Z praktyki projektów realizacji elektrowni fotowoltaicznych wynika, że stacje transformatorowe lokalizowane są w miejscu optymalnym dla danych warunków terenowych oraz infrastrukturalnych. Optymalizacja ta dokonywana jest w zależności od układu działki, na której zlokalizowane zostaną panele fotowoltaiczne, dostępnej przestrzeni, stwierdzonych warunków gruntowych, lokalizacji układu drogowego etc. Zatem w niektórych przypadkach stacja transformatorowa może zostać zlokalizowana niemal przy wjeździe na teren elektrowni, w innym – może zostać posadowiona pośrodku paneli fotowoltaicznych etc. Podczas projektowania stacji dla planowanej elektrowni fotowoltaicznej uwzględnione zostaną wyżej wymienione czynniki oraz lokalizacja obiektu względem najbliższej zabudowy.

Panele fotowoltaiczne zostaną połączone ze stacją transformatorową za pomocą przewodów umiejscowionych na konstrukcji wsporczej paneli. Zakłada się, że energia elektryczna z elektrowni fotowoltaicznej przekazana zostanie do sieci elektroenergetycznych lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego za pomocą linii kablowej 15 kV, poprowadzonej pomiędzy stacją transformatorową a słupem średnich napięć. Kable zostaną ułożone w ziemi na głębokości min. 1 m, na podsypce piaskowej oraz pokryte zostaną warstwą piasku, a następnie gruntem rodzimym.

Przez teren planowanego przedsięwzięcia przebiega linia elektroenergetyczna 15 kV, w związku z czym zaplanowano odpowiednie odsunięcie posadowienia paneli od słupów oraz pasa terenu znajdującego się pod przewodami.

4 Ewentualne warianty przedsięwzięcia

4.1 Wariant inwestora

Wariant realizacji przedsięwzięcia przedstawiony przez Inwestora zakłada budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW na działce nr 325 w miejscowości Ruże, z systemem montażu paneli fotowoltaicznych w grunt.

Promieniowanie słoneczne jest darmowym, powszechnie dostępnym źródłem energii. Zasoby energetyczne Słońca są niewyczerpywalne, a korzystanie z nich nie wpływa na bilans surowców energetycznych oraz zmiany klimatyczne Ziemi. Należy zatem podkreślić szczególnie znaczenie realizacji przedsięwzięcia na cele związane z ochroną środowiska. Elektrownia fotowoltaiczna nie wymaga wykorzystania paliw kopalnych do produkcji energii elektrycznej, nie powoduje niskiej emisji oraz nie generuje hałasu. Przedsięwzięcie będzie też miało neutralny wpływ na świat roślinny i zwierzęcy w okolicy. Panele fotowoltaiczne są łatwe w demontażu oraz wykorzystują materiały możliwe do ponownego przetworzenia. Budowa elektrowni fotowoltaicznej wpisuje się także w nowy model struktury systemu elektroenergetycznego z rozdrobnionymi źródłami energii, zbliżonymi do instalacji odbiorczych. Niweluje to straty występujące podczas przesyłania energii przez sieci elektroenergetyczne na duże odległości.

Biorąc pod uwagę zapisy Strategii Rozwoju Gminy Zbójno na lata 2015-2020, należy zwrócić uwagę, że rozwój odnawialnych źródeł energii wymieniony został jako jedna z szans Gminy.

Produkcja energii elektrycznej przyczyni się do promocji odnawialnych źródeł energii w gminie, co może stanowić zachętę dla gospodarstw domowych do transformacji energetycznej. Budowa elektrowni fotowoltaicznej będzie miała charakter działań w zakresie poprawy warunków zasilania w energię elektryczną na terenie gminy. Rozwój gminy Zbójno będzie niósł za sobą zwiększone zapotrzebowanie na stabilne dostawy energii elektrycznej. Obecnie, w kontekście rozwoju gospodarczego, mówimy przede wszystkim o rozwoju zrównoważonym, w którym wykorzystywana jest energia elektryczna pochodząca z lokalnych, odnawialnych źródeł. Ponadto planowane przedsięwzięcie będzie miało charakter nieuciążliwy dla środowiska przyrodniczego.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalizacyjne planowanej elektrowni fotowoltaicznej, przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie na obszarze gruntów, które nie są zaliczane do kategorii gruntów bardzo korzystnych lub korzystnych do produkcji rolnej.

Przedsięwzięcie nie będzie także ingerować w kompozycję urbanistyczną miejscowości.

4.2 Wariant bezinwestycyjny

Alternatywą dla realizacji przedsięwzięcia w wariantcie zaproponowanym przez Inwestora, jest sytuacja, w której elektrownia fotowoltaiczna nie zostanie zrealizowana.

W tym wypadku struktura użytkowania terenu pozostanie niezmieniona, a niepodjęcie działań nie będzie powodowało występowania oddziaływań, które scharakteryzowane zostały w dalszej części niniejszej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia. Należy jednak zaznaczyć, iż te potencjalne oddziaływania będą charakteryzowały się niewielką skalą i wystąpią głównie z fazy realizacji przedsięwzięcia. Dodatkowo dla całego przedsięwzięcia przewidziano rozwiązania chroniące środowisko.

Z uwagi na fakt, iż dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii, szczególnie w kierunku produkcji czystej energii z odnawialnych źródeł energii, stanowi obecnie jedno z priorytetowych działań w transformacji Krajowego Systemu Energetycznego – z tego punktu widzenia należy uznać, że niepodjęcie przedsięwzięcia nie stanowi wariantu najkorzystniejszego z punktu widzenia środowiska.

5 Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

5.1 Faza realizacji przedsięwzięcia

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, tj. budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW na działce nr 325 w miejscowości Ruże, przewiduje się wykorzystanie wody, surowców i materiałów budowlanych, paliw oraz energii elektrycznej.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w czasie budowy wyniesie do 1 m³/d. Woda dowożona będzie beczkowitzem.

W czasie prowadzenia prac budowlanych wykorzystane zostaną surowce oraz materiały budowlane (m.in. piasek, żwir, cement, elementy prefabrykowane z betonu, elementy z aluminium, stali oraz innych metali) w ilości adekwatnej do skali realizowanych prac. Ilości te oszacowane zostaną na etapie przygotowania projektu budowlanego/wykonawczego.

Paliwa zużywane będą w ilościach niezbędnych do napędu maszyn budowlanych i samochodów obsługujących miejsca prac budowlanych (np. w czasie transportu materiałów).

Energia elektryczna wykorzystana zostanie do zasilania maszyn i urządzeń budowlanych elektronarzędzi oraz oświetlenia placu budowy. Źródłem energii będzie agregat prądotwórczy.

Na obecnym etapie przygotowania przedsięwzięcia nie jest możliwe bardziej szczegółowe określenie ilości wody, surowców, paliw, czy energii, które zostaną zużyte w trakcie realizacji

przedsięwzięcia. Będzie to możliwe na etapie przygotowania projektu budowlanego/wykonawczego. Analogia do zrealizowanych tego typu przedsięwzięć pozwala ocenić, iż nie będą to znaczące ilości.

5.2 Faza eksploatacji przedsięwzięcia

Eksploatacja elektrowni fotowoltaicznej w czasie realizacji podstawowego procesu produkcji energii elektrycznej nie będzie wymagała wykorzystania wody oraz energii. Woda wykorzystywana będzie w przypadku czyszczenia paneli fotowoltaicznych.

Potrzeba wykorzystania surowców, materiałów, czy paliw może pojawiać się sporadycznie, jedynie w przypadku przeprowadzenia drobnych napraw lub remontów.

6 Rozwiązania chroniące środowisko

W czasie realizacji przedsięwzięcia, tj. w czasie budowy elektrowni fotowoltaicznej, wyznaczone zostaną miejsca prowadzenia prac budowlanych, trasy przejazdu pojazdów oraz ciągi piesze. Teren zaplecza budowlanego zostanie ogrodzony, a wjazd i droga dojazdowa zostaną należycie wydzielone i wykonane. Szczegółowa lokalizacja zaplecza budowy wyznaczona zostanie na etapie przygotowania projektu budowlanego. Zaplecze zlokalizowane zostanie na terenie realizacji przedsięwzięcia, w miejscu, do którego zapewniony zostanie swobodny dostęp z drogi dojazdowej. Jednocześnie miejsce to nie będzie kolidowało z prowadzonymi pracami realizacyjnymi.

W ramach zaplecza budowy zorganizowane zostanie zaplecze socjalne, tj. miejsce, gdzie pracownicy będą mogli się przebrać, czy zjeść posiłek. Takie miejsce najczęściej organizuje się w postaci kontenera socjalnego lub przyczepy. Zorganizowana zostanie także toaleta dla pracowników – przenośna, typu toi-toi, w której ścieki sanitarne odprowadzane będą do szczelnego zbiornika. Za dostawę, serwis oraz odbiór toalety odpowiadać będzie wybrana firma dostarczająca tego typu rozwiązania.

W czasie realizacji przedsięwzięcia przewidziane zostanie miejsce na bezpieczne składowanie narzędzi i niektórych materiałów (np. cementu). Takie miejsce najczęściej organizowane jest w postaci tzw. blaszaka, tj. garażu blaszanego. Pozwoli to z jednej strony na zabezpieczenie narzędzi i materiałów, z drugiej – zabezpieczy środowisko wodno-gruntowe przed ewentualną infiltracją wód opadowych zawierających zanieczyszczenia np. oleje lub smary z narzędzi lub zawiesiny wyplukane z materiałów budowlanych.

Miejsca postojowe większych maszyn i samochodów oraz miejsca dostaw, składowania i przygotowania materiałów, zostaną utwardzone tak, aby stanowić zabezpieczenie dla środowiska wodno-gruntowego przed ewentualną infiltracją wód opadowych. Materiały budowlane zostaną

także zabezpieczone materiałami hydroizolacyjnymi przed ewentualnym wpływem wód opadowych oraz przed niekorzystnym wpływem innymi czynnikami atmosferycznymi.

Również miejsce gromadzenia odpadów zostanie zorganizowane na terenie utwardzonym oraz zabezpieczonym przed swobodną infiltracją wód opadowych. Odpady gromadzone będą selektywnie w odpowiednich kontenerach i pojemnikach przystosowanych do składowania danego typu odpadów, tj. pojemniki będą zamykane oraz wyposażone w system wentylacji, np. w przypadku pojemnika na bioodpady.

Strefy gromadzenia odpadów zostaną należycie wydzielone oraz oznakowane. W przypadku jakiegokolwiek zauważonego wycieku wykorzystana zostanie tzw. apteczka ekologiczna, zawierająca sorbent, który następnie zostanie zebrany do szczelnego worka i pojemnika.

Na potrzeby organizacji zaplecza budowlanego zostanie wykorzystana minimalna ilość miejsca tak, aby ograniczyć ewentualny wpływ na przekształcenie warstwy gruntu.

W czasie realizacji przedsięwzięcia prowadzona będzie racjonalna gospodarka odpadami, zgodnie z wymogami Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2020 poz. 797). Wszelkie odpady będą podlegały segregacji oraz będą selektywnie gromadzone w odpowiednich kontenerach. Wykonawca prac, jako wytwórca odpadów, przejmie obowiązki zagospodarowania powstałych w trakcie prowadzenia prac odpadów.

Zasięg przestrzennej uciążliwości związany z realizacją przedsięwzięcia nie będzie przekraczał granic terenu realizacji przedsięwzięcia i zaplecza budowy, a prace prowadzone będą w godzinach 06.00-22.00 z uwagi na poszanowanie ciszy nocnej w sąsiedztwie. Planowane przedsięwzięcie nie będzie kolidowało z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenów sąsiednich.

Wobec pracowników firmy wykonującej prace budowlane i montażowe zastosowane zostaną odpowiednie środki ochrony indywidualnej, tj. odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze, kaski, rękawice, okulary ochronne etc., w dostosowaniu do specyfiki prowadzenia różnego rodzaju prac. Zapewnione zostanie przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przez wszystkie osoby przebywające w rejonie realizowanych prac, a rejon ten zostanie odpowiednio osłonięty, ogrodzony, oświetlony i oznakowany.

Wjeżdżające na teren realizacji przedsięwzięcia samochody, przewożące materiały budowlane i aparaturę, będą poruszać się po wyznaczonych i oznakowanych trasach. Wszelkie maszyny i urządzenia wprowadzane na teren robót będą sprawne, z aktualnymi przeglądami i dopuszczeniami.

Wszelkie prace budowlano-montażowe wykonane zostaną w oparciu o dokumentację projektową, zgodnie z aktualnymi osiągnięciami wiedzy i techniki oraz obowiązującymi normami.

Materiały budowlane, urządzenia i aparatura, użyte do realizacji przedsięwzięcia, będą zgodne z dokumentacją projektową, fabrycznie nowe i wolne od wad. Wszystkie materiały zostaną dostarczone oraz będą składowane i instalowane według instrukcji i zaleceń producentów. Tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą wykorzystywane, zostaną zabezpieczone przed zanieczyszczeniem tak, aby zachowały swoją jakość i właściwości.

Podczas umieszczania kabli w ziemi wierzchnia warstwa gruntu zostanie tymczasowo złożona bezpośrednio przy wykopie, a następnie wykorzystana zostanie do jego zasypania. Wykopy będą utrzymywane bez wody stojącej i zostaną zabezpieczone przed przedostaniem się do nich ssaków, płazów oraz gadów. W przypadku pojawienia się zwierząt w wykopach, zostaną one przeniesione w bezpieczne miejsce, poza obszarem objętym realizacją przedsięwzięcia.

W ramach realizacji przedsięwzięcia planuje się wykonanie oświetlenia obiektów farmy fotowoltaicznej. Punkty oświetleniowe zostaną zaprojektowane głównie wzdłuż ogrodzenia terenu. LAMPY ustawione zostaną tak, aby oświetlały teren elektrowni oraz elementy infrastruktury takie jak dojazd, dojścia, stacja transformatorowa etc. Oświetlenie będzie umożliwiało zatem identyfikację obiektu nie tylko ludziom przemieszczającym się w pobliżu elektrowni, ale także zwierzętom prowadzącym aktywność życiową w porze nocnej.

Inwestor planuje ogrodzenie terenu inwestycji w taki sposób, aby ogrodzenie nie stanowiło bariery dla małych zwierząt (płazów, gadów, małych ssaków). W celu umożliwienia migracji mniejszym zwierzętom uwzględniona zostanie w projekcie ogrodzenia około 10-cio centymetrowa przestrzeń pomiędzy siatką lub panelem a powierzchnią ziemi.

Jednocześnie ogrodzenie zapewni skuteczną ochronę przed przedostaniem się na teren elektrowni osób nieupoważnionych, ale także większych zwierząt – domowych (np. psów, kotów) oraz dzikich (sarny, lisy, zające etc.). Standardowo stosowane na terenach elektrowni fotowoltaicznych ogrodzenia to ogrodzenia o wysokości 1,8 m, wykonane z siatki lub paneli ogrodzeniowych z drutu, o zwięzłej strukturze i parametrach splotu uniemożliwiających wspinaczkę.

Czyszczenie paneli fotowoltaicznych w czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej odbywać się będzie bez wykorzystywania środków chemicznych. Na obecnym etapie przygotowania przedsięwzięcia przewiduje się, że czyszczenie paneli odbywać będzie się za pomocą myjki ciśnieniowej oraz szczotki. Woda do mycia paneli dowożona będzie beczkowozem. Po umyciu paneli woda infiltrować będzie bezpośrednio do gruntu. Zanieczyszczenia, które mogą pojawić się w wodzie pochodzącej z mycia paneli, to przede wszystkim zanieczyszczenia naturalne, takie jak kurz, pyłki roślin oraz liście. Standardowa częstotliwość mycia paneli to około 1-2 razy w roku, szczególnie w okresie po ustaniu pylenia drzew. Przewiduje się także możliwość doraźnego mycia paneli,

w przypadku stwierdzenia większych zabrudzeń, tj. np. nagromadzeń odchodów ptaków. Niewykluczone, że w przyszłości proponowane obecnie rozwiązanie mycia paneli zastąpione zostanie np. przez autonomiczne roboty czyszczące panele z wykorzystaniem przepływu powietrza. Możliwość taka wyeliminuje konieczność wykorzystania wody oraz jej dowożenia na teren elektrowni fotowoltaicznej.

Obiekty elektrowni fotowoltaicznej przewidziane do realizacji będą niewysokie, tj. do 3 m. Zainstalowane panele będą miały ciemny kolor, natomiast stelaże – kolor szary. Na terenie elektrowni nie przewiduje się realizacji obiektów wysokich, o znacznej powierzchni, które formą lub kolorem mogłyby przyciągać wzrok. Budynek farmy zostanie pomalowany w neutralnych odcieniach, aby zminimalizować widoczność w krajobrazie. Przykłady ze zrealizowanych inwestycji fotowoltaicznych pokazują, że w odległości kilkuset metrów obiekt jest właściwie niewyróżniający się z krajobrazu. Wykorzystane do budowy elektrowni fotowoltaicznej panele będą pokryte specjalnymi powłokami antyrefleksyjnymi, których zadaniem będzie ograniczenie odbijania promieni słonecznych.

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

7.1 Etap realizacji przedsięwzięcia

7.1.1 Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno-bytowych

W czasie realizacji przedsięwzięcia planuje się wytwarzanie niewielkiej ilości ścieków bytowych (do 1 m³/d). Ścieki odprowadzane będą do tymczasowego, bezodpływowego zbiornika ścieków na terenie zaplecza sanitarnego wykonawcy prac budowlano-montażowych.

7.1.2 Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Nie przewiduje się wytwarzania ścieków technologicznych w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

7.1.3 Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych

Szacuje się, że ilość wód opadowych, która może pojawić się w przypadku deszczu miarodajnego na terenie działki nr 325 to około 226 dm³/s wody opadowej, która w naturalny sposób podlegać będzie infiltracji do gruntu.

7.1.4 Przewidywane emisje hałasu

W czasie budowy elektrowni fotowoltaicznej przewiduje się niewielki wzrost poziomu emisji hałasu do środowiska w czasie prowadzenia prac przygotowawczych, związany z wykorzystaniem maszyn, środków transportu oraz narzędzi mechanicznych, a następnie w czasie budowy, montażu urządzeń, prac wykończeniowych i porządkowych. Standardowy poziom emisji hałasu generowany przez sprzęt budowlanych to maksymalnie 85-90 dB. Ruch samochodowy może generować dźwięki

na poziomie 65-85 dB. Hałas emitowany do środowiska będzie występował okresowo oraz ze zmienną dynamiką.

7.1.5 Przewidywane emisje do powietrza

W trakcie budowy elektrowni fotowoltaicznej źródłem niewielkiej emisji nieorganizowanej do powietrza będą samochody oraz pracujące maszyny z napędem silnikowym. Emisja spalin będzie miała miejsce jedynie na terenie budowy.

7.1.6 Przewidywane emisje promieniowania elektromagnetycznego

Działania podejmowane w celu budowy elektrowni fotowoltaicznej nie będą stanowiły źródła emisji promieniowania elektromagnetycznego. Nie przewiduje się także wystąpienia innych rodzajów emisji.

7.2 Etap eksploatacji przedsięwzięcia

7.2.1 Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno-bytowych

Nie przewiduje się wytwarzania ścieków socjalno-bytowych w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia.

7.2.2 Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Nie przewiduje się wytwarzania ścieków technologicznych w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia.

7.2.3 Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych

Szacuje się, że ilość wód opadowych, która może pojawić się w przypadku deszczu miarodajnego na terenie elektrowni fotowoltaicznej, tj. części działki nr 325 o powierzchni około 5,5 ha, to około 113 dm³/s wody opadowej, która w naturalny sposób podlegać będzie infiltracji do gruntu.

7.2.4 Przewidywane emisje hałasu

W czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej transformator oraz inwertery mogą stanowić źródło hałasu. Jak zawarto w niniejszej Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia, planowane jest wykonanie transformatorów olejowych z misami olejowymi. Parametry transformatorów określone zostaną na etapie opracowania projektu budowlanego/wykonawczego, ponieważ wybór konkretnego rozwiązania związany będzie z wytypowaniem optymalnych warunków pracy całego systemu fotowoltaicznego w danych warunkach. Niemniej, dokonano analizy dostępnych na rynku rozwiązań w zakresie transformatorów dedykowanych pracy na farmach fotowoltaicznych. Analiza kart produktów wykazała, że dla transformatorów o mocy znamionowej w zakresie od 400 kVA do 1000 kVA należy się spodziewać następujących poziomów hałasu:

Moc znamionowa transformatora [kVA]	Poziom hałasu [dB]
400	60
500	61
630	62
800	64
1000	65

Dodatkowo, mając dostęp do archiwalnych sprawozdań z pomiarów poziomu mocy akustycznej urządzeń, przeanalizowano przypadek badań transformatora o mocy 630 kVA, z których wynika, że obliczony poziom mocy akustycznej dla tego transformatora bez obudowy wynosi około 68 dB w odległości 0,3 m, natomiast dla transformatora z obudową – około 53 dB. Jest to o tyle istotne, że planowane do zainstalowania systemy transformacji energii elektrycznej znajdują się w budynku stacji transformatorowej, który stanowił będzie skuteczną ochronę przed hałasem.

Dokładna lokalizacja stacji ustalona zostanie na etapie opracowania projektu budowlanego/wykonawczego. W czasie projektowania stacji uwzględnione zostaną nie tylko kwestie techniczne dla zapewnienia optymalnej pracy całego systemu, ale także wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Rozporządzenie to stanowi, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dopuszczalny poziom dźwięku wynosi 50 dB dla przedziału czasu odniesienia równemu wszystkim dobom w roku (L_{DWN}) oraz 40 dB dla przedziału czasu odniesienia równemu wszystkim porom nocy (L_N). Przez teren zagrożony hałasem rozumie się teren, na którym przekroczone są dopuszczalne poziomy dźwięku wyrażone wskaźnikami L_N i L_{DWN} . Najbliższa zabudowa, tj. budynki gospodarcze oraz domy jednorodzinne, zlokalizowane są około 90 m od zachodnich oraz południowych granic terenu działki nr 325. Przyjmując założenia z przytoczonych powyżej analiz hałasu, biorąc pod uwagę, że budynek stacji będzie stanowił ochronę przed hałasem oraz zakładając, że w czasie projektowania stacji transformatorowych uwzględnione zostanie ich położenie względem terenów chronionych, można ocenić, że nie należy spodziewać się niedotrzymania standardów środowiskowych na sąsiednich terenach zabudowy mieszkaniowej.

Oddziaływanie na środowisko sporadycznych prac konserwacyjnych, prowadzonych na terenie obiektu w czasie jego eksploatacji, m.in. odśnieżanie, czy koszenie trawy, można uznać za marginalne.

7.2.5 Przewidywane emisje do powietrza

Nie przewiduje się emisji do powietrza w czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej.

7.2.6 Przewidywane emisje promieniowania elektromagnetycznego

Urządzenia, stanowiące wyposażenie elektrowni fotowoltaicznej, będą pracować pod napięciem o częstotliwości 50 Hz. Jest to pole o niskiej częstotliwości, nie powodujące występowania zjawiska promieniowania elektromagnetycznego. W przypadku projektowanej elektrowni fotowoltaicznej energia elektryczna będzie kierowana linią kablową niskiego napięcia do wewnętrznego transformatora. Transformator zostanie umieszczony w kontenerowej stacji transformatorowej z dostępem jedynie dla osób uprawnionych. Sam transformator stanowi bardzo słabe źródła promieniowania elektromagnetycznego, jak również połączenie kablowe pomiędzy ogniwami fotowoltaicznymi a transformatorem. Źródłem niewielkiego pola elektromagnetycznego mogą być także linie kablowe 15 kV, dostarczające energię wyprodukowaną w elektrowni fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej. Kable te zostaną umieszczone w wykopach o głębokości około 1,2-1,4 m i szerokości 0,5 m, zatem ich wpływ na lokalne pole elektromagnetyczne można uznać za pomijalne.

Dodatkowo należy zauważyć, że teren realizacji przedsięwzięcia nie stanowi obszaru wymienionego w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludzi oraz terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Obszar realizacji przedsięwzięcia nie stanowi terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Elektrownie fotowoltaiczne zostaną ogrodzone, ponieważ nie jest to miejsce dostępne dla ludzi, oprócz osób uprawnionych do przebywania na ich terenie.

7.3 Etap likwidacji przedsięwzięcia

Ewentualna likwidacja elektrowni fotowoltaicznej wymagać będzie przeprowadzenia prac demontażowych oraz prac niwelacyjnych, w celu przywrócenia terenu do stanu obecnego. W trakcie prac demontażowych rodzaj oraz ilość wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, będzie analogiczna jak dla etapu realizacji przedsięwzięcia.

8 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W związku z planowanym przedsięwzięciem, tj. budową elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW na działce nr 325 w miejscowości Ruże, nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na podstawie przepisów Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110) oraz art. 108-112 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego

ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1712).

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

Teren działki nr 325, na którym wybudowana zostanie elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 4 MW, znajduje się w obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55). Jest to Obszar Chronionego Krajobrazu Drumliny Zbójeńskie. Obszar ten został utworzony z uwagi na rzeźbę powierzchni terenu charakteryzującą się wyjątkowo dużym urozmaiceniem, szczególnie występowaniem form polodowcowych – drumlinów.

Zaproponowane w rozdziale 6. rozwiązania z zakresie ochrony środowiska przygotowane zostały z uwzględnieniem położenia planowanego przedsięwzięcia w wyżej wymienionym obszarze.

Teren, na którym zrealizowane zostanie przedsięwzięcie nie stanowi korytarza ekologicznego.

10 Kumulacja oddziaływań innych przedsięwzięć z planowanym przedsięwzięciem

W czasie realizacji przedsięwzięcia, tj. budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW na działce nr 325 w miejscowości Ruże, na terenie przeznaczonym pod budowę elektrowni fotowoltaicznej, jak również w jego sąsiedztwie, nie planuje się prowadzenia przedsięwzięć innych, niż opisane w niniejszej Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia, mogących powodować występowania skumulowanych oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

11 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Elektrownie fotowoltaiczne nie są zagrożone ryzykiem wystąpienia poważnej awarii, chociaż w czasie ich funkcjonowania mogą pojawić się niegroźne awarie pojedynczych ogniw. Tego typu sytuacje mogą wystąpić np. z powodu nieprawidłowego zaprojektowania lub montażu poszczególnych elementów instalacji, czy wykorzystania materiałów niskiej jakości. Inną przyczyną awaryjności mogą być także usterki spowodowane położeniem części instalacji w miejscach zacienionych. Z uwagi na fakt, iż dla planowanego przedsięwzięcia przewidziano zachowanie wysokich standardów jakości projektowania oraz realizacji przedsięwzięcia, a wykorzystane materiały

będą fabryczne nowe, wolne od wad oraz posiadające wszelkie niezbędne atesty – ryzyko wystąpienia opisanych powyżej awarii ocenia się jako niewielkie.

Inną z przyczyn awarii elektrowni fotowoltaicznych mogą być także niekorzystne warunki atmosferyczne, tj. burze, gradobicia, czy silny wiatr, które mogą spowodować uszkodzenia mechaniczne paneli.

Systemy zabezpieczeń w elektrowni fotowoltaicznej stanowiąc będą:

- Ochrona odgromowa – przed bezpośrednim wyładowaniem piorunowym,
- Ochrona przeciwprzebieciowa – przed skutkami wyładowań pośrednich oraz przepięciami wewnątrz sieci odbiorczej i zasilającej,
- Ochrona przetężeniowa i zwarciowa,
- Izolowanie i rozłączanie,
- Ochrona przeciwporażeniowa.

Na farmach fotowoltaicznych ochrona odgromowa składa się z układu zwodów pionowych i uziomu kratowego. Elementy metalowe konstrukcji i zwody pionowe będą połączone z uziomem kratowym, a ochroną odgromową objęte zostaną także stacje transformatorowe oraz inne elementy infrastruktury znajdujące się na terenie elektrowni.

Ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych w czasie realizacji przedsięwzięcia, jak i w fazie eksploatacji, ocenia się jako niewielkie. Teren planowanej elektrowni fotowoltaicznej nie znajduje się na obszarze zagrożonym występowaniem ekstremalnych zjawisk meteorologicznych lub geomorfologicznych (nie jest to obszar zagrożony występowaniem osuwisk). W rejonie zachodnich granic działki nr 325 występuje ryzyko powodzi w przypadku wezbrania wód rzeki Ruziec, jednak zasięg potencjalnego wylewu, według map zagrożenia powodziowego, może osiągnąć kilkadziesiąt metrów, tj. około 30 m. Nie będzie to zatem stanowiło zagrożenia dla elektrowni fotowoltaicznej, która usytuowana zostanie w północnej części działki, w stosownej odległości od zachodnich granic działki nr 325.

Ocenia się także, że planowane przedsięwzięcie jest neutralne dla przyrody, a ze względu na skalę i charakter działań nie będzie stanowiło czynnika inicjującego dla wystąpienia potencjalnej katastrofy naturalnej, a także budowlanej.

W celu ograniczenia ryzyka wystąpienia zdarzeń awaryjnych oraz niebezpiecznych, w czasie budowy elektrowni fotowoltaicznej zapewniona zostanie wysoka jakość działań przygotowawczych, projektowych oraz wykonawczych.

W czasie eksploatacji obiekt będzie funkcjonował zgodnie z przeznaczeniem, a potencjalne remonty lub inne konieczne prace wykonywane będą zgodnie z zasadami i normami stosowanymi dla tego przedsięwzięć. Teren elektrowni fotowoltaicznej utrzymany zostanie w porządku i ładzie.

12 Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

12.1 Etap realizacji przedsięwzięcia

Podczas realizacji przedsięwzięcia, tj. budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW na działce nr 325 w miejscowości Ruże, pojawiać się będą odpady związane z realizacją działań budowlanych oraz koniecznością wyposażenia technicznego elektrowni, tj. m.in.:

- Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu (17 09 04) – kilkadziesiąt kg,
- Żelazo i stal (17 04 05) – kilkadziesiąt kg,
- Aluminium (17 04 05) – kilkadziesiąt kg,
- Kable (17 04 110) – kilkadziesiąt kg,
- Opakowania z papieru i tektury (15 01 01) – kilkadziesiąt kg,
- Opakowania z tworzyw sztucznych (15 01 02) – kilkadziesiąt kg,
- Opakowania z drewna (15 01 03) – kilkadziesiąt kg,
- Zmieszane odpady opakowaniowe (15 01 06) – kilkadziesiąt kg,
- Sorbenty, materiały infiltracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne (15 02 03) – kilkanaście kg,
- Niesegregowane odpady komunalne (20 03 01) – kilkanaście kg.

Zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2020 poz. 797) wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usługi w zakresie budowy jest podmiot, który świadczy usługę. Dopełnione zostaną zatem wszelkie obowiązki uregulowane przepisami Ustawy. Zbieranie, gromadzenie i zagospodarowanie odpadów będzie także obowiązkiem wykonawcy prac. Odpady powstające na etapie budowy elektrowni fotowoltaicznej podlegać będą na terenie budowy segregacji oraz czasowemu magazynowaniu w specjalnych kontenerach. Stosowane będą także odpowiednie zabezpieczenia odpadów przed wpływem niekorzystnych warunków meteorologicznych.

Transport odpadów również będzie prowadzony przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenie na prowadzenia działalności w zakresie transportu odpadów. Także przedsiębiorca odbierający odpady komunalne będzie legitymował się zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych.

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wyżej wymienionymi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

12.2 Etap eksploatacji przedsięwzięcia

W czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej przewiduje się sporadyczne powstawanie odpadów, w czasie prac remontowych lub konserwatorskich. Odpady te stanowią mogą:

- Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (20 01 36),
- Kable (17 04 11),
- Aluminium (17 04 02),
- Stal i żelazo (17 04 05).

Planuje się, że teren elektrowni fotowoltaicznej wyposażony zostanie w pojemniki przeznaczone do selektywnego gromadzenia odpadów, jednak potrzeba korzystania z tego typu pojemników pojawiać się będzie sporadycznie, np. w czasie prac remontowych lub konserwatorskich. Przewidywana ilość odpadów, powstająca w wyniku tych prac, to maksymalnie kilkanaście kg w ciągu roku. Ponadto, praca elektrowni fotowoltaicznej nie będzie wymagała stałego przebywania na jej terenie ekip pracowniczych, co nie będzie generowało odpadów.

Pojemniki oraz powstające odpady zabezpieczone zostaną przed niekorzystnym wpływem warunków meteorologicznych. Planuje się, że miejsce lokalizacji pojemników, a tym samym gromadzenia odpadów, zorganizowane zostanie przy wjeździe na teren elektrowni fotowoltaicznej tak, aby ułatwić przekazywanie odpadów. Odpady przekazywane będą odpowiednim podmiotom. Przedsiębiorcy odbierający odpady będą legitymować się odpowiednimi zezwoleniami na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości.

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wyżej wymienionymi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie.

12.3 Etap likwidacji przedsięwzięcia

Etap likwidacji przedsięwzięcia będzie związany z demontażem wielu podzespołów elektrowni fotowoltaicznej, stanowiących cenne źródła materiałów mogących zostać poddanych odzyskowi. Są

to m.in. stal i żelazo (17 04 05), aluminium (17 04 02), czy krzem (06 08 99). Dodatkowo wśród odpadów pojawić się mogą kable (17 04 11), zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu (17 09 04), sorbenty, materiały infiltracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne (15 02 03) oraz zużyte urządzenia elektrycznie i elektroniczne (20 01 36).

13 Prace rozbiórkowe przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia, jak i w czasie jego realizacji, nie przewiduje się wykonywania żadnych prac rozbiórkowych.

14 Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska

14.1 Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Najbliżej zlokalizowane względem planowanego przedsięwzięcia obszary wodno-błotne, objęte konwencją ramsarską, to oddalony o około 61 km na północ Rezerwat Jezioro Karaś.

Teren, na którym przewiduje się budowę elektrowni fotowoltaicznej, nie jest obszarem zagrożonym powodzią lub podtopieniami.

W najbliższej okolicy nie stwierdzono występowania siedlisk łąkowych oraz ujść rzek, poza ujściem cieków powierzchniowych, tj. dopływu z jeziora Ugoszcz, zlokalizowanego wzdłuż południowej granicy działki nr 325, do rzeki Ruziec.

14.2 Obszar wybrzeży i środowisko morskie

Teren realizacji przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze wybrzeży oraz występowania środowisk morskich.

14.3 Obszary górskie lub leśne

Teren realizacji przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarach górskich.

Najbliższe tereny leśne zlokalizowane są około 5 km na południowy-wschód od terenu realizacji przedsięwzięcia.

14.4 Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Obszar realizacji przedsięwzięcia położony jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Nie jest również objęty strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych.

14.5 Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Teren działki nr 325, na którym wybudowana zostanie elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 4 MW, znajduje się w obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55). Jest to Obszar Chronionego Krajobrazu Drumliny Zbójeńskie.

Teren realizacji przedsięwzięcia nie zalicza się do obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk przyrodniczych, objętych ochroną.

Najbliższy obszar Natura 2000 – obszary ptasie, to Dolina Dolnej Wisły (PLB040003), oddalony około 25 km na południowy-zachód od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy obszar Natura 2000 – obszary siedliskowe, to Dolina Drwęcy (PLH280001), oddalony około 11 km na północ od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia rezerwat to Rzeka Drwęca, oddalony około 11 km na północ od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia park krajobrazowy to Górznieński-Lidzbarski Park Krajobrazowy, zlokalizowany około 31 km na północny-wschód od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia park narodowy to Kampinoski Park Narodowy – otulina, zlokalizowany około 100 km na południowy-wschód od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia obszar chronionego krajobrazu to Doliny Drwęcy, znajdujący się około 1,6 km na południe od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia zespół przyrodniczo-krajobrazowy to Jezioro Urszulewskie, oddalony około 26 km na wschód od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia użytek ekologiczny zlokalizowany jest około 7,7 km od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

Najbliższy realizacji przedsięwzięcia pomnik przyrody znajduje się około 4 km od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

14.6 Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Najbliższe otoczenie realizacji przedsięwzięcia nie stanowi obszaru, na którym standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

14.7 Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Teren realizacji przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarze objętym ochroną kulturową. Nie stwierdzono tutaj także obecności obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Najbliższy zabytek archeologiczny – grodzisko, zlokalizowany jest około 500 m na północny-zachód od miejsca realizacji przedsięwzięcia.

14.8 Gęstość zaludnienia

Według Narodowego Spisu Powszechnego z 2011 roku liczba ludności w miejscowości Ruże wynosiła 169 osób.

Teren realizacji przedsięwzięcia nie jest obszarem gęsto zaludnionym. W sąsiedztwie planowanej elektrowni fotowoltaicznej znajdują się przede wszystkim tereny rolnicze. Najbliższe zabudowania zlokalizowane są około 90 m od zachodnich oraz południowych granic terenu działki nr 325.

14.9 Obszary przylegające do jezior

Teren planowanego przedsięwzięcia nie zalicza się do obszarów przylegających do jezior.

14.10 Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

W najbliższej okolicy realizacji przedsięwzięcia nie stwierdzono obszarów uzdrowiskowych oraz obszarów ochrony uzdrowiskowej.

14.11 Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Teren, na którym zostanie zrealizowane planowane przedsięwzięcie, należy do dwóch zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzecznych. Część zachodnia działki nr 325 należy do zlewni o numerze PLRW20001928949, tj. Ruziec od dopływu z jeziora Ugoszcz do ujścia. Część wschodnia działki nr 325 należy do zlewni o numerze PLRW20001728946, tj. Ruziec do dopływu z jeziora Ugoszcz z jeziorami Oborskie i Moszczonne. Zlewnia rzeki Ruziec znajduje się w zlewni rzeki Drwęcy, regionie wodnym Dolnej Wisły, obszarze dorzecza Wisły.

JCWP nr PLRW20001928949 to część wód naturalna, monitorowana, o dobrym stanie oraz niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, określonych jako dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

JCWP nr PLRW20001928949 to część wód naturalna, monitorowana, o dobrym stanie oraz zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, określonych jako dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

Teren realizacji przedsięwzięcia znajduje się na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 39 (PLGW200039) w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Dolnej Wisły.

Pierwszą warstwę wodonośną tworzy tu piętro czwartorzędowe z poziomami:

- Poziom wód gruntowych, zbudowany z piasków, o głębokości występowania warstw wodonośnych od 1 do 25 m p.p.t., ze swobodnym zwierciadłem wód podziemnych,
- Poziom międzymorenowy pierwszy, zbudowany z piasków, o głębokości występowania warstw od 5-50 m p.p.t., z napiętym zwierciadłem wód podziemnych,
- Poziom międzymorenowy drugi, zbudowany z piasków, o głębokości występowania warstw wodonośnych od 30-150 m p.p.t., z napiętym zwierciadłem wód podziemnych,
- Poziom międzymorenowy trzeci, zbudowany z piasków, o głębokości występowania warstw wodonośnych od 160-180 m p.p.t., z napiętym zwierciadłem wód podziemnych.

Poniżej piętra czwartorzędowego na obszarze JCWPd nr 39 występują piętra wodonośne paleogeńsko-neogeńskie oraz kredowe.

Ogólny stan JCWPd nr 39 określany jest jako dobry (ilościowy – dobry, chemiczny – dobry) oraz nie występuje na jego terenie zagrożenie niespełnienia celów środowiskowych. Głównymi czynnikami wpływającymi na stan wód podziemnych są:

- obszary zurbanizowane miast Grudziądz, Nowe Miasto Lubawskie, Golub-Dobrzyń, Wąbrzeźno, Morąg, Rypin, Brodnica, Ława, Ostróda,
- zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego,
- leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji – o charakterze lokalnym.

W związku z charakterem przedsięwzięcia oraz planowanymi środkami ochrony środowiska wodno-gruntowego, w tym szczególnie zastosowaniem mis olejowych na stanowiskach transformatorów, ocenia się, iż przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na wody powierzchniowe oraz nie będzie przyczyniało się do wystąpienia ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla wód powierzchniowych.

Przedsięwzięcia pozostanie także neutralne dla utrzymania dobrego stanu wód podziemnych na terenie realizacji przedsięwzięcia.