Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Na podstawie art. 60 i art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247)

budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na działce ewidencyjnej nr 80/11, obręb Babki Oleckie

INWESTOR, OPRACOWANIE:

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o. o.
Ul. Górna 5
10-040 Olsztyn

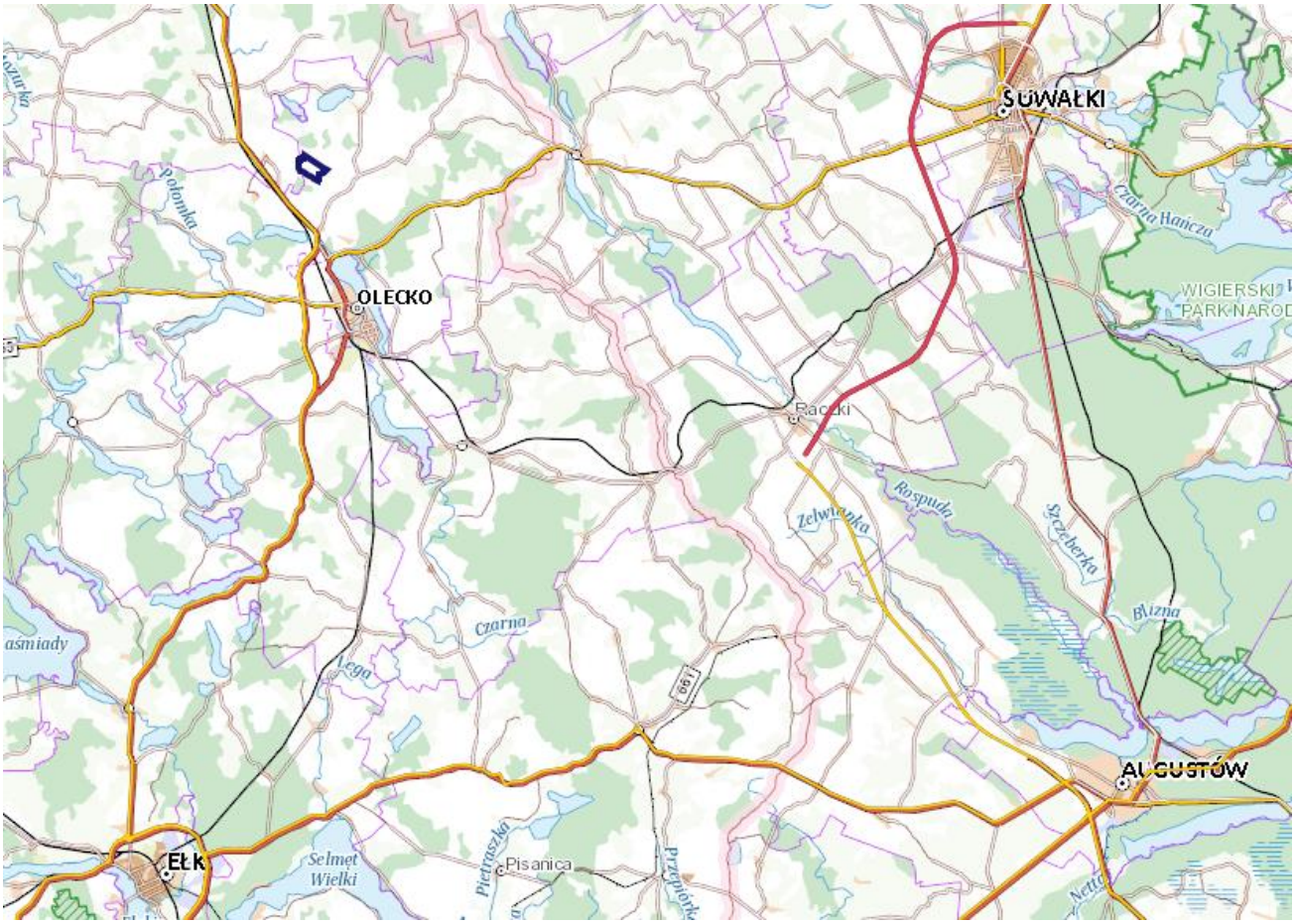
Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

1. **Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:**

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Budowa instalacji przewidziana jest na działce nr 80/11, obręb Babki Oleckie, gmina Olecko, powiat olecki województwo warmińsko-mazurskie. Opcjonalnym rozwiązaniem jest również agrofotowoltaika – w tym przypadku pod panelami fotowoltaicznymi prowadzone będą uprawy rolne.

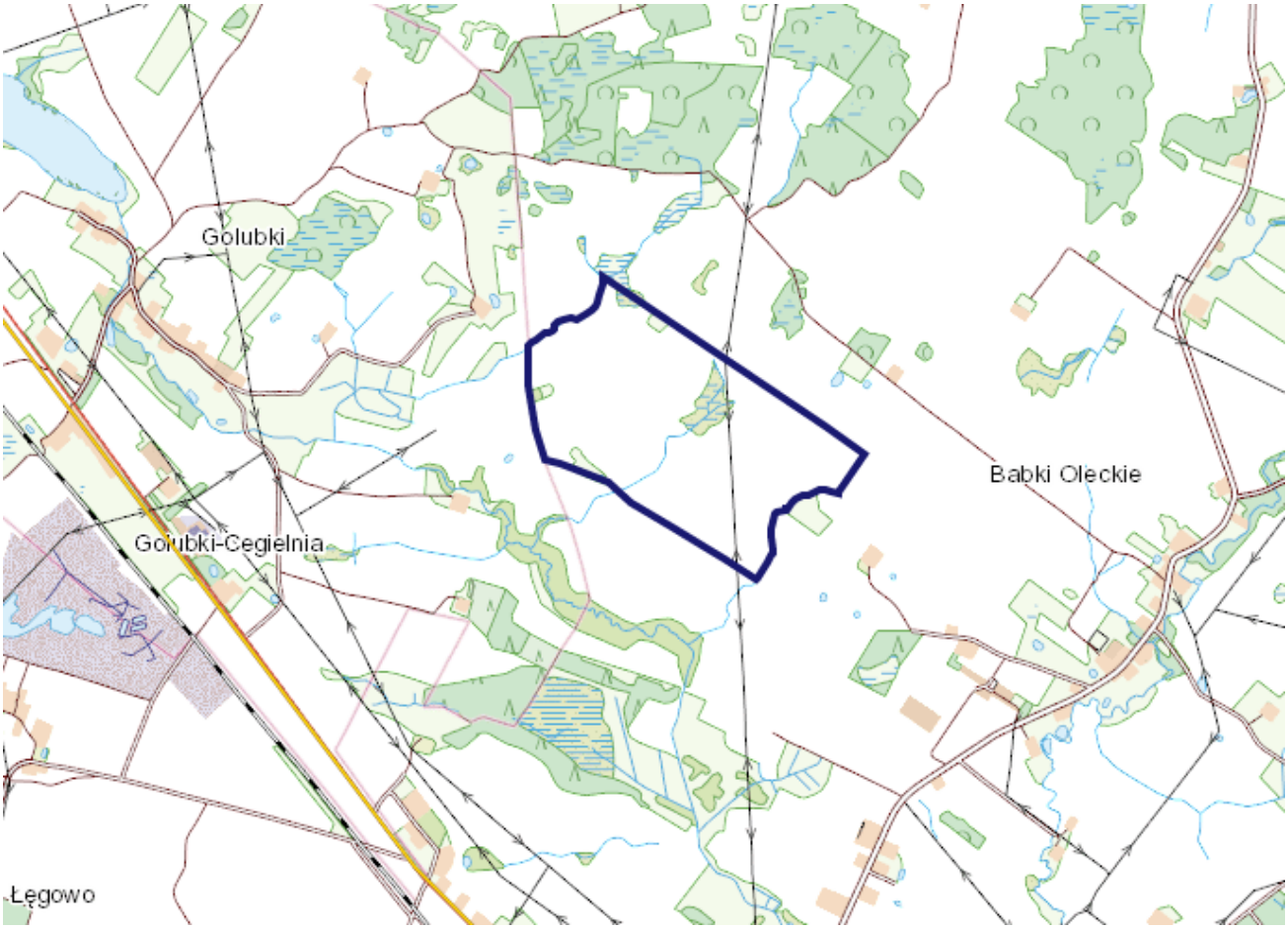


Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu



Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na:
- obszarach górskich,
- obszarach leśnych
- obszarach wodno-błotnych, w tym siedlisk łęgowych oraz ujścia rzek,
- obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych
- obszarach objętych ochroną, w tym stref ochronnych wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- obszarach przylegających do jezior,
- uzdrowisk i obszarach ochrony uzdrowiskowej,
- obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- obszarach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

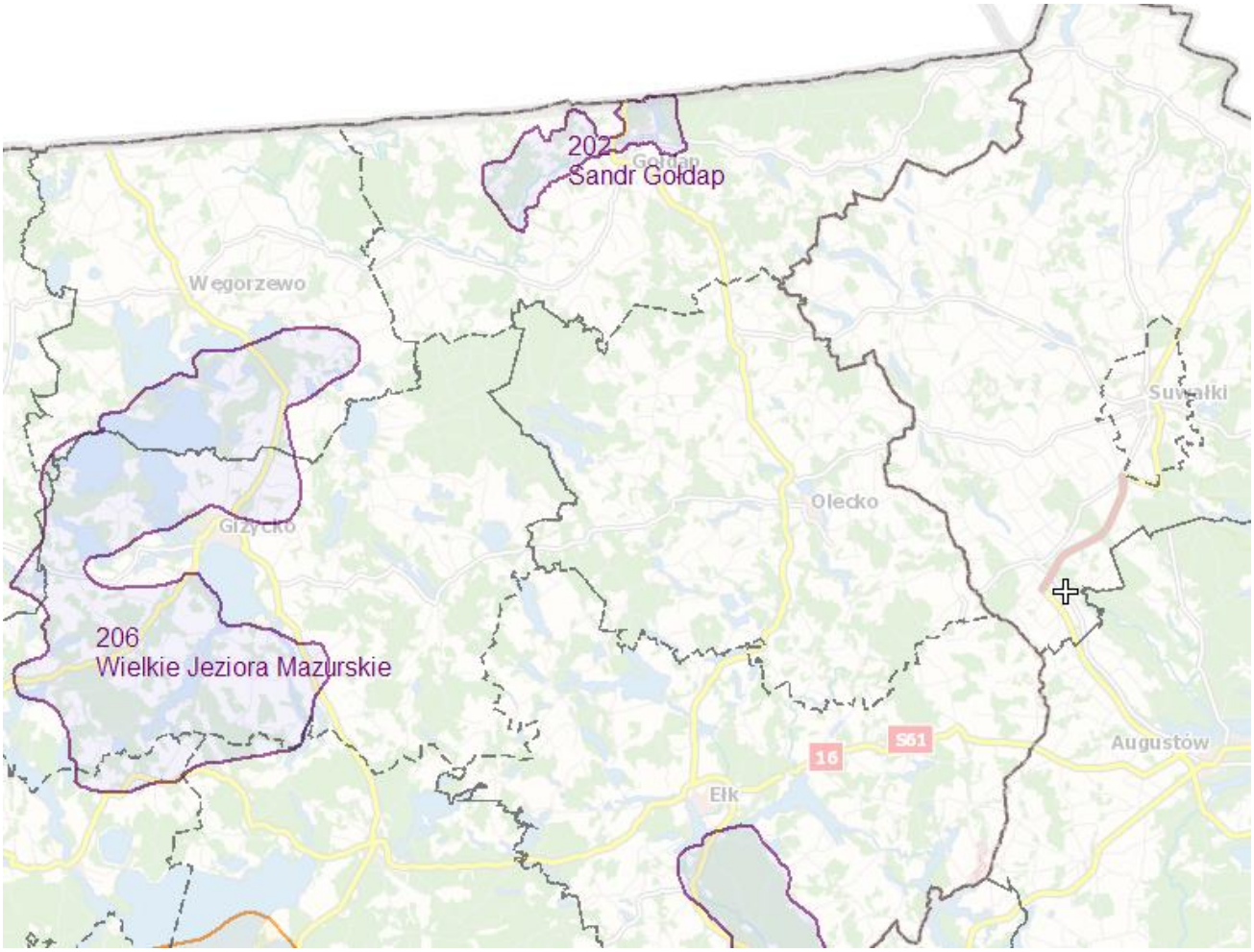
ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano *Rozporządzenie Rady Ministrów* z *dnia 18 października 2016 r.* w *sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz.U. poz. 1911)

Inwestycja znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych nr JCWPd:32, region wodny Środkowej Wisły (Identyfikator UE PLGW200032). Stan ilościowy i chemiczny jednolitej części wód podziemnych określony jako dobry, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych niezagrożona

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenie głównych zbiorników wód podziemnych.



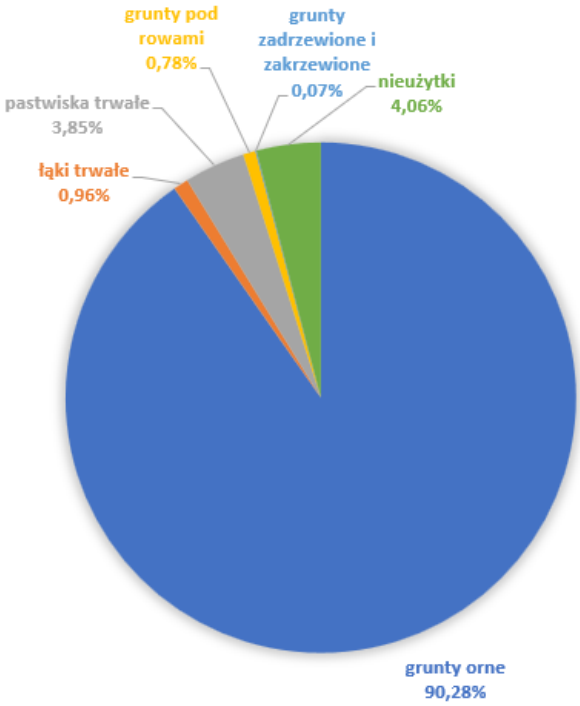
Źródło: opracowanie własne na podstawie epsh.pgi.gov.pl

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

Teren planowanej inwestycji graniczy głównie z obszarami użytkowanymi rolniczo. Najbliżej zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa (działka nr 6/2, obręb Golubki) znajduje się w odległości około 200 metrów od granicy działki 80/11.

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl

Na terenie planowanej inwestycji przeważają grunty orne, które stanowią ponad 90% całego obszaru inwestycji. Teren jest aktualnie intensywnie użytkowany rolniczo. Z inwestycji wyłączone zostaną łąki trwałe, grunty zadrzewione i zakrzewione oraz nieużytki i grunty pod rowami.

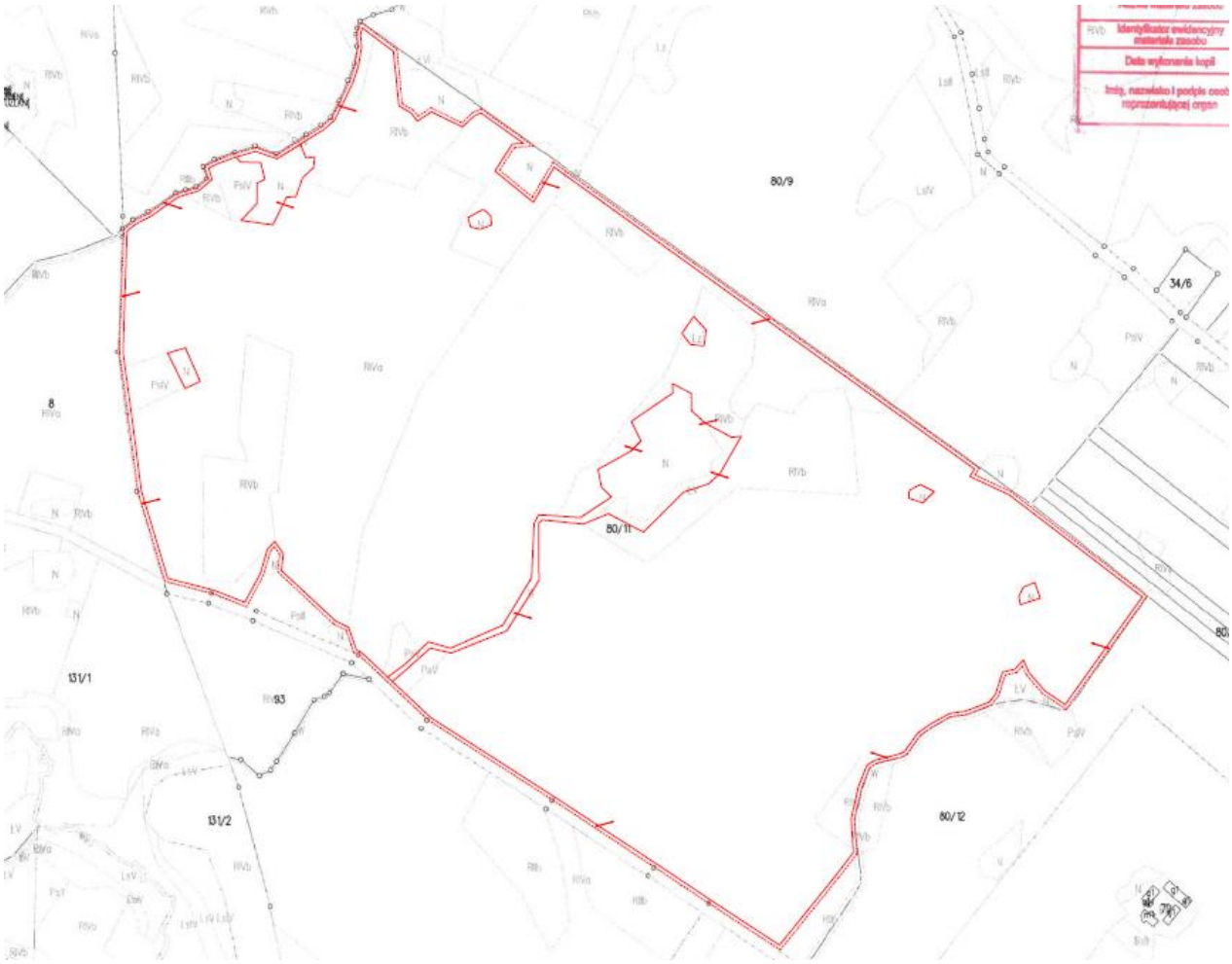


Źródło: opracowanie własne

Nr działki	Klasoużytek	Powierzchnia (ha)	Suma
80/11	RIIIb	0,3536	63,7771
	RIVa	49,691	
	RIVb	7,536	
	ŁV	0,3989	
	ŁVI	0,2104	
	PsIII	0,4463	
	PsIV	1,7103	
	PsV	0,2972	
	W-RIVb	0,5003	
	N	2,5875	
	Lz	0,0456	

Źródło: opracowanie własne na podstawie olecko.geoportal2.pl

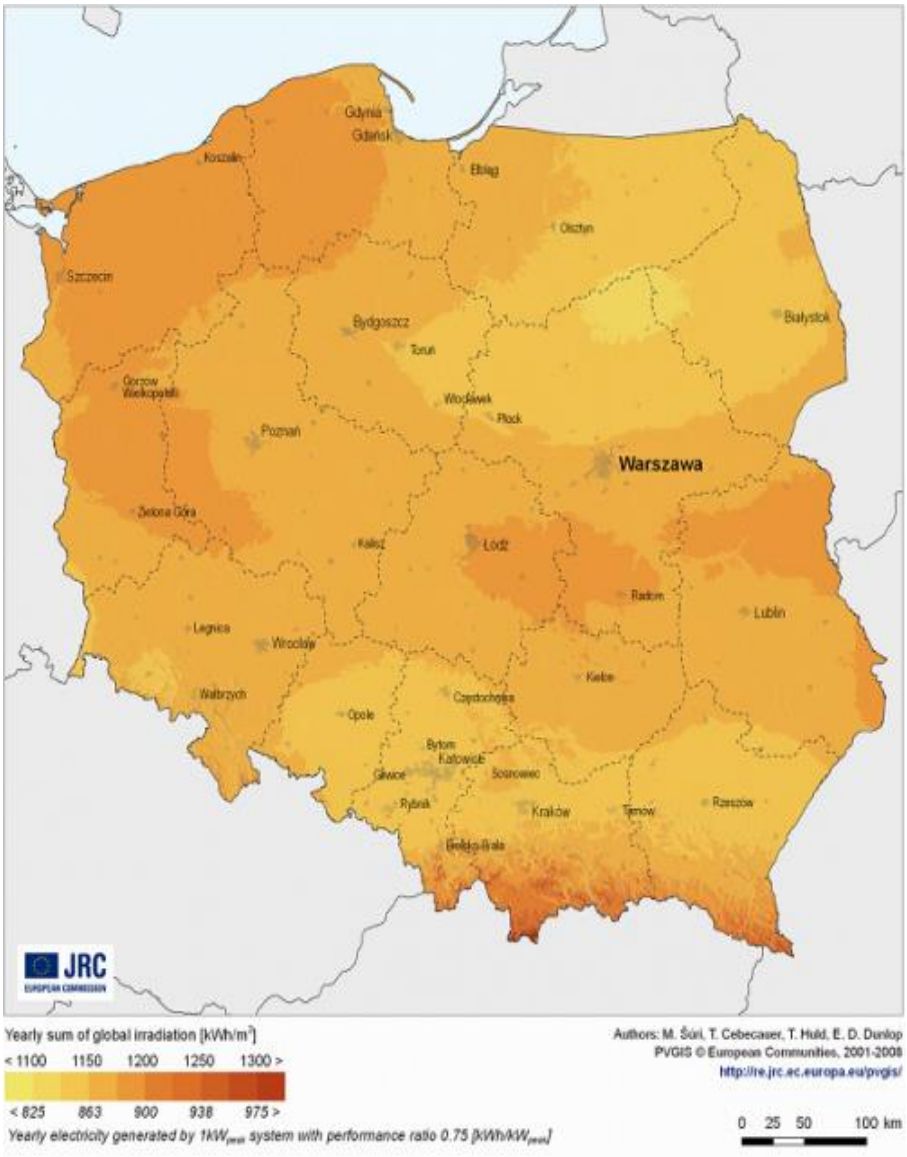
Planowana inwestycja zajmie do około 58 ha. Wybudowanie farmy fotowoltaicznej nie wpłynie w sposób znaczący na walory przyrodnicze terenu. Teren, na którym planowana jest inwestycja jest intensywnie eksploatowany rolniczo. Minimalna ingerencja w przekształcenie pokrycia terenu nie spowoduje drastycznego spadku potencjalnych miejsc bytowania fauny. W okolicy znajdują się odpowiednie tereny o podobnej przydatności siedliskowej. Nie ulegną zniszczeniu siedliska przyrodnicze. Zmiana użytkowania terenu, z gruntu ornego na użytek zielony, wpłynie pozytywnie na okoliczne tereny. Pokrycie terenu działki trwałą roślinnością (trawy, rośliny motylkowe), zaniechanie orki, nawożenia i stosowania środków ochrony roślin spowodują drastyczny spadek akumulacji szkodliwych substancji w środowisku.



Źródło: opracowanie własne

3. Rodzaj technologii:

Średnia roczna suma napromieniowania w okresie 20 lat obserwacji w Polsce, Berlinie i Wielkiej Brytanii wynosiła odpowiednio: 1004, 1000 i 927 kWh/m^2. W Polsce warunki nasłonecznienia niewiele się różnią od warunków występujących w Europie Środkowej, gdzie systemy fotowoltaiczne są powszechnie stosowane.



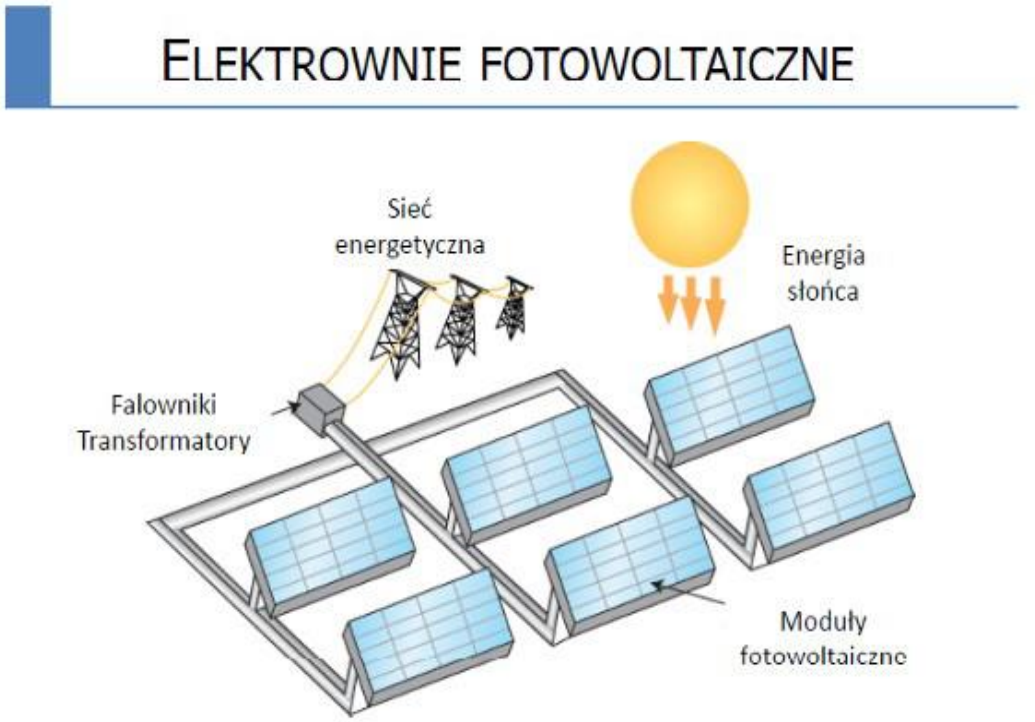
Klasyfikacja obszaru Polski pod względem nasłonecznienia, źródło: PVGIS, Suri M., Huld T.A., Dunlop E.D. Ossenbrink H.A., 2007. Potential of solar electricity generation in the European Union member states and candidate countries. Solar Energy, http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

Proces technologiczny produkcji energii elektrycznej z energii słonecznej polega na instalacji modułów fotowoltaicznych o kształcie płaskich płyt, ustawionych pod kątem w kierunku południowej wystawy. Instalacja będzie wytwarzać prąd elektryczny wprowadzany później do sieci elektroenergetycznej poprzez planowane przyłącze elektroenergetyczne. Dokładny przebieg i miejsce wpięcia określone zostaną przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej w wydanych Warunkach Przyłączenia.



Źródło: Photonlab Systemy Fotowoltaiczne AIP Jakub Wiśniewski, Politechnika Warszawska

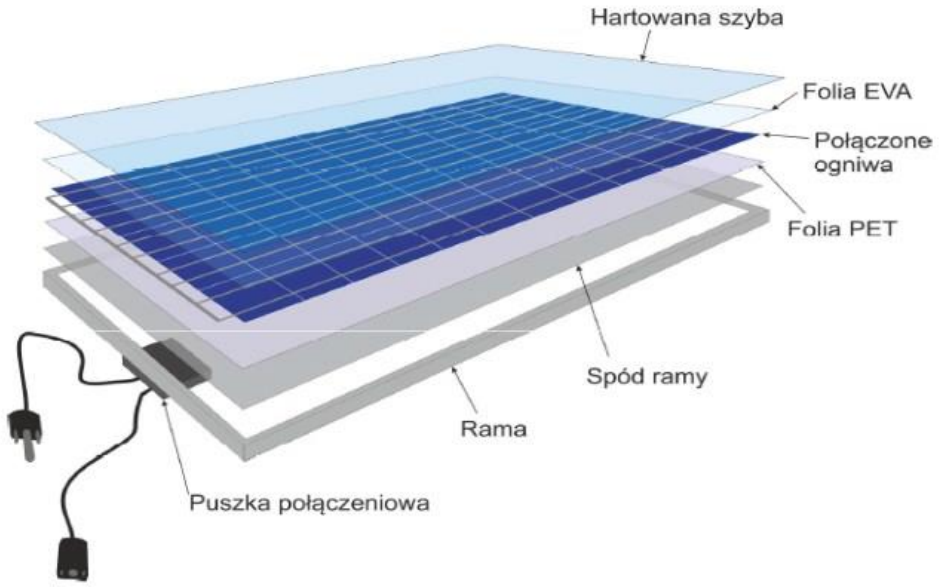
Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

W skład **farmy (instalacji)** wchodzić będą następujące elementy:

- **Moduły fotowoltaiczne:** Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie do ok. 151 515 paneli fotowoltaicznych o mocy 330-1000 W (lub wyższej mocy). Panele fotowoltaiczne zamontowane będą na stalowych konstrukcjach montażowych. Dla lokalizacji farm w województwie warmińsko-mazurskim przyjmowane są pochylenia paneli w zakresie 15-40 stopni. Na panelach zostanie zastosowana powłoka antyrefleksyjna, która ogranicza efekt lśnienia, w związku z czym, nie będzie on dotyczył migracji ptaków. Opcjonalnym rozwiązaniem będzie również zastosowanie paneli bifacjalnych (dwustronnych). Szczegółowe rozmieszczenie oraz kąt pochylenia zostanie przyjęte dla danej lokalizacji i ukształtowania działki na etapie projektu budowlanego. Wysokość całej konstrukcji nie przekroczy 3 m. Szczegółowe wymiary paneli zostaną przyjęte na etapie projektu wykonawczego. Poszczególne panele połączone będą ze sobą kablami solarnymi podwójnie izolowanymi tworzącymi sekcje. Opcjonalnym rozwiązaniem jest również agrofotowoltaika – w tym przypadku pod panelami fotowoltaicznymi zamontowanymi na wysokości do 9 metrów prowadzone będą uprawy rolne.

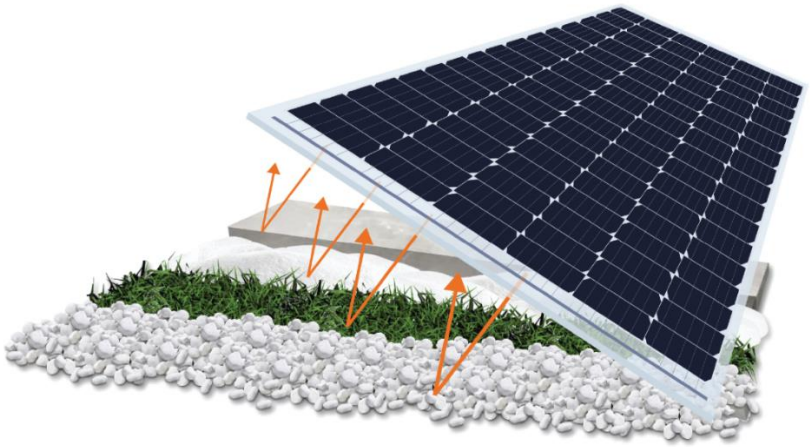


Źródło: opracowanie własne na podstawie blog.corab.eu

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu



Źródło: opracowanie własne na podstawie columbusenergy.pl

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportrolny.pl

- **Falowniki:** Każda z sekcji połączona zostanie z falownikami napięcia (inwerterami) za pomocą kabli solarnych . Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie do około 2000 falowników napięcia – liczba uzależniona jest od wyboru rozwiązania technologicznego i możliwa do określenia na dalszym etapie. Falowniki napięcia połączone zostaną ze stacją transformatorową/rozdzielnicami SN/nn wyposażonymi w niezbędne układy pomiarowo-zabezpieczające. Opcjonalnym rozwiązaniem są również inwertery centralne lub mikroinwertery podpinane bezpośrednio pod panele fotowoltaiczne, a ich liczba uzależniona jest od ilości paneli fotowoltaicznych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie cdn.shopify.com

- **Konstrukcja wsporcza paneli:** Panele fotowoltaiczne będą zamontowane na konstrukcji stalowej. Konstrukcja mocowana jest na pojedynczych podporach, które wbijane są kafarem w ziemię na głębokość ok. 1,5 m w zależności od rodzaju gruntu lub mocowane systemem gruntowych kołków rozporowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie planergia.pl

- **Rozdzielnice (złącza kablowe):** Na obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie złączy kablowych. Ich precyzyjna liczba zostanie określona na etapie projektu budowlanego.
- **Stacja transformatorowo-rozdzielcza:** Planowane jest do około 25 stacji transformatorowo-rozdzielczych. Projektowane stacje wyposażone będą w transformator o parametrach określonych w projekcie budowlanym oraz rozdzielnice SN/nn. Planowane są stacje transformatorowo-rozdzielcze zamknięte, kompletne gotowe typu Włoszczowa lub ABB. W tego typu obiektach zapewnione jest pełne bezpieczeństwo niezależnie od zastosowanego rodzaju transformatora. Parametry stacji spełniają wymogi prawa i posiadają wymagane przepisami atesty. Zminimalizowane jest ryzyko możliwości wystąpienia i skutków ewentualnych awarii. W przypadku zastosowania transformatora olejowego zostanie on zabezpieczony przed wyciekiem poprzez zamontowanie szczelnej misy olejowej, będącej w stanie pomieścić całą objętość oleju na wypadek awarii, zabezpieczając środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem. Ponadto każda stacja transformatorowo-rozdzielcza posadowiona zostanie na specjalnej macie chłonnej, która dodatkowo zabezpieczy grunt i środowisko wodne. W przypadku wycieku oleju z transformatora wezwana zostanie wykwalifikowana firma, która zajmie się jego utylizacją zgodnie z obowiązującymi normami.

Źródło: opracowanie własne na podstawie zpue.pl

- **Opcjonalna stacja transformatorowo-rozdzielcza WN/SN:** Główna stacja rozdzielcza WN/SN będzie składać się z kontenerowej stacji rozdzielczej, wolnostojących transformatorów –1 sztuka wraz z pozostałym wyposażenia niezbędnym do funkcjonowania stacji.
- **Opcjonalne magazyny energii:** Opcjonalne kontenerowe magazyny energii posadowione na gruncie lub konstrukcji palowej – do 25 magazynów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie tesla.com

- **Opcjonalna stacja ładowania pojazdów elektrycznych:** punkt ładowania o mocy do 350 kW, który umożliwi dostarczanie energii elektrycznej bezpośrednio do pojazdów elektrycznych. Stacja składać się będzie z dystrybutorów połączonych z szafami sterowniczo-zasilającymi, przy czym główne elementy stacji tworzone będą przez: transformator SN/nn, rozdzielnicę SN, rozdzielnicę nn, inwerter, ładowarkę do pojazdów elektrycznych.
- **Opcjonalne centrum przetwarzania/magazynowania danych:** budynek, który będzie przeznaczony do przechowywania infrastruktury informatycznej takiej jak serwery, urządzenia przechowywania danych oraz infrastruktury sieciowej. Budynek wyposażony będzie w systemy wentylacji chłodzenia.
- **Ogrodzenie terenu:** Planowanym zabezpieczeniem będzie system alarmowo-monitoringowy. W przypadku pojawiających się nieupoważnionych wejść inwestor rozważy ogrodzenie.
- **Okablowanie AC:** Za pomocą okablowania AC falowniki napięcia połączone zostaną ze złączami kablowymi, a następnie ze stacją transformatorowo-rozdzielczą SN/nn wyposażoną w niezbędne układy pomiarowo-zabezpieczające.
- **Okablowanie DC:** Poszczególne panele połączone będą ze sobą kablami solarnymi podwójnie izolowanymi tworzącymi sekcje. Każda z sekcji połączona zostanie z falownikami napięcia (inwerterami) za pomocą kabli solarnych ułożonych w ziemi lub na konstrukcji wsporczej.

Wszystkie szczegółowe dane techniczne będą podane w projekcie budowlanym.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek inwestycyjnych. Ogrodzenie inwestycji będzie ażurowe, wykonane z siatki o dużych oczkach, co pozwoli na swobodną migrację drobnych zwierząt. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków. Korytarze migracyjne zwierząt nie zostaną zakłócone. Elektrownia nie posiada ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci ptaków. Planowana inwestycja charakteryzuje się pracą bezobsługową, a także – co ważniejsze – bezemisyjną. Tym samym nie przyczyni się do pogorszenia lokalnego klimatu.

4. **Ewentualne warianty przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego:**

WARIANT „0" – BEZINWESTYCYJNY

W wariancie tym nie występują zmiany w użytkowaniu terenu, teren będzie użytkowany tak, jak dotychczas. Wariant ten wyklucza jednocześnie zapobiegnięcie emisji do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł produkowania energii. W przypadku rezygnacji z realizacji inwestycji jaką jest budowa farmy fotowoltaicznej nie zostaną podjęte działania prowadzące do przeciwdziałania zmianom klimatu. Nie zostanie również wprowadzony wzrost wykorzystania energii odnawialnej, który jest określony jako cel polityki energetycznej Polski.

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

WARIANT ALTERNATYWNY I:

Wariant ten zakłada budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na działce nr 80/11, obręb Babki Oleckie. Realizacja inwestycji w ramach wariantu alternatywnego wiązała się będzie z montażem konstrukcji wsporczej paneli w fundamencie żelbetowym, którego głębokość zostanie określona na podstawie badań geologicznych. Wybór wariantu, w którym zastosowane zostaną fundamenty żelbetowe spowoduje zmniejszenie powierzchni czynnej biologicznie oraz pogorszenie warunków retencyjnych działki. Nie będzie możliwa również uprawa roślinności pod panelami, co spowoduje utrudnienie efektywniejszego wykorzystania rolniczego działki, na której planowana jest inwestycja.

WARIANT WNIOSKODAWCY:

Wariant ten zakłada budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na działce nr 80/11, obręb Babki Oleckie. Opcjonalnym rozwiązaniem jest również agrofotowoltaika – w tym przypadku pod panelami fotowoltaicznymi prowadzone będą uprawy rolne. Wariant wnioskodawcy jest wariantem najbardziej korzystnym dla inwestora, oraz według analiz najbardziej korzystnym dla środowiska. Zapobiega on emisji do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł produkowania energii. Ponadto budowa farmy fotowoltaicznej nie wymaga naruszenia i przekształcania siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, usunięcia drzew i krzewów, czy zajęcia siedlisk wrażliwych będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych.

Tego typu inwestycje nie wpływają na zanieczyszczenie wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby, a ponadto nie wywołują ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. W czasie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie generuje żadnych odpadów. Jest rozwiązaniem ekologicznym w porównaniu do procesu produkcji energii elektrycznej metodami konwencjonalnymi biorąc pod uwagę ilość powstających odpadów. Ponadto w fazie eksploatacji inwestycja nie wiąże się z poborem wody, emisją zanieczyszczeń do powietrza, ani emisją hałasu. Tego typu oddziaływania mają miejsce jedynie w niewielkim stopniu podczas fazy realizacji inwestycji, a etap budowy nie będzie uciążliwy dla społeczności lokalnej. Ponadto elektrownie słoneczne oddziałują wyłącznie na teren, na którym są posadowione. Warto również podkreślić, że obszar położony bezpośrednio pod ogniwami fotowoltaicznymi będzie powierzchnią czynnie biologicznie.

Farma fotowoltaiczna jako odnawialne źródło energii przyczynia się również do racjonalizacji zużycia energii, surowców i materiałów, a także przyczynia się do minimalizacji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza, co jest zgodne z założeniami polityki energetycznej naszego kraju. Planowana inwestycja nie stanowi również zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz dla zdrowia społeczności lokalnej. Inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na krajobraz. Biorąc pod uwagę lokalizację planowanej inwestycji oraz specyfikę instalacji fotowoltaicznych przewiduje się brak wystąpienia znaczącego, skumulowanego oddziaływania na planowanym obszarze. Ponadto ochronę środowiska na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia zapewni zastosowanie prawidłowych rozwiązań projektowych, technicznych i technologicznych oraz zachowanie podstawowych zasad sztuki budowlanej, a także właściwa organizacja prac budowlanych. Z powyżej przedstawionych możliwości, wariant wnioskodawcy został uznany za najbardziej korzystny.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

Podczas realizacji inwestycji pracować będą maszyny posiadające własne źródła napędu: samochody ciężarowe i specjalistyczny sprzęt budowlany. Przeznaczone do montażu elementy będą na bieżąco dowożone i montowane. Mieszanki, w skład których wchodzi woda (np. beton) będą dostarczane przez specjalistyczne firmy bezpośrednio na teren inwestycji. Woda na potrzeby bytowe tj. przeznaczona do picia dla osób zatrudnionych przy montażu instalacji, dostarczana będzie w pojemnikach/butelkach, a jej ilość będzie uzależniona od liczby osób zatrudnionych przy realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji instalacja nie będzie zużywać gazu ani wody bieżącej. Zapotrzebowanie na energię elektryczną – do ok. 50 kW. Teren koszony będzie za pomocą kosiarek posiadających elektryczne źródło napędu. Na etapie eksploatacji, w przypadku spadku mocy modułów poprzez np. zabrudzenie dokonuje się czyszczenia powierzchni modułów za pomocą myjek, myjek teleskopowych i wody. Poprzez tak przeprowadzaną konserwację jedynym odpadem będzie woda. Czyszczenie paneli będzie odbywało się specjalistycznym sprzętem, który nie wymaga dostępu do wody bieżącej. W związku z brakiem konieczności używania detergentów nie jest wymagane odprowadzenie wody do specjalistycznych zbiorników.

6. Rozwiązania chroniące środowisko:

- Systemy fotowoltaiczne nie wykorzystują paliw kopalnych, nie produkują związków toksycznych oraz nie są związane z emisją gazów cieplarnianych. Eksploatacja przedmiotowej instalacji wpłynie korzystnie na klimat poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych ze źródeł konwencjonalnych.
- Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na bioróżnorodność i utratę różnorodności gatunków, w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej oraz nie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze.
- Na panelach fotowoltaicznych zostanie zastosowana powłoka antyrefleksyjna, która ogranicza efekt lśnienia, w związku z czym, nie będzie on dotyczył migracji ptaków i wykluczy ewentualne kolizje ptaków z panelami.
- Koszenie terenu inwestycji odbywać się będzie od środka do zewnątrz w celu umożliwienia ucieczki drobnym zwierzętom
- Na etapie eksploatacji w przypadku podjęcia decyzji o ogrodzeniu inwestycji zachowane zostaną standardy pozwalające na swobodną migrację drobnych zwierząt tj. odpowiednia wysokość ogrodzenia nad ziemią, bądź wymiar „oczka” w siatce.
- Przed przystąpieniem do pracy teren i wykopy będą kontrolowane pod kątem występowania zwierząt. W przypadku ich występowania zostaną bezpiecznie przeniesione poza teren inwestycji. Na etapie realizacji inwestycji, aby zabezpieczyć zwierzęta przed wpadnięciem do wykopów zastosowane będą odpowiednie zabezpieczenie, a czas prac ograniczony zostanie do minimum.
- Inwestycja nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych i powierzchniowych, zatem nie przyczyni się do zmian obecnego stanu ekologicznego ww. jednolitych części wód. Instalacje fotowoltaiczne w żaden sposób nie ingerują w gospodarkę wodną, gdyż eksploatacja nie jest związana z

powstawaniem ścieków bytowych czy technologicznych, a do swojego funkcjonowania nie wymagają zużycia wody.

- Na etapie budowy w celu minimalizacji emisji hałasu zostaną zastosowane następujące rozwiązania: prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej (6-22); wykorzystywane w czasie budowy maszyny będą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.); podczas postoju i przerw w pracy silniki maszyn będą wyłączane
- Teren budowy zostanie odpowiednio zabezpieczony, ewentualne tankowanie maszyn/pojazdów odbywać się będzie w miejscach do tego przeznaczonych – stanowisko z sorbentem
- Odpady będą gromadzone i magazynowane zgodnie z ustawą o odpadach. Wszystkie prace prowadzone będą w sposób gwarantujący minimalizację wytwarzanych odpadów.
- Na etapie eksploatacji, w przypadku zastosowania transformatora olejowego fundamenty stacji zostaną wyposażone w zbiornik mieszczący całość oleju z transformatora. W przypadku wycieku oleju z transformatora do usunięcia awarii zostanie wezwana firma posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.
- Przewiduje się zastosowanie materiałów odpornych na działanie wysokich temperatur. Producenci modułów fotowoltaicznych wysokiej klasy zapewniają o odporności instalacji na grad oraz ulewy. W celu zachowania odporności przed skutkami burz i powodzi, montuje się odpowiednie zabezpieczenia w systemach słonecznych lub wykonuje instalacje odgromowe. W przypadku realizacji inwestycji zastosowane zostaną odpowiednie zabezpieczenia - zgodne z normą zabezpieczeń IP68 lub zabezpieczenia konstrukcyjne. W przypadku podtopienia lub zalania, instalacja zostanie wyłączona. Systemy fotowoltaiczne są odporne na silne podmuchy wiatrów.

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

Emisja substancji do powietrza atmosferycznego:

- Etap realizacji - nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia. Emisja będzie powstawała głównie z prac budowlanych i montażowych, jak również związana będzie z ruchem pojazdów po terenie inwestycji, a jej czas trwania będzie ograniczony do ok. 1 roku. Będzie to przede wszystkim emisja (niezorganizowana) pyłów oraz substancji powstałych w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn pracujących na danym terenie. Z uwagi na niewielki zakres prac budowlanych przewiduje się, że emisja ta swoim oddziaływaniem nie będzie ponadnormatywna poza terenem planowanej inwestycji.
- Etap eksploatacji - Planowana inwestycja będzie związana z wykorzystaniem energii słonecznej, a praca paneli fotowoltaicznych nie spowoduje emisji substancji do powietrza, w związku z czym nie będzie oddziaływać negatywnie na jakość powietrza. Niecyklicznie może pojawiać się emisja powodowana ruchem jednego pojazdu serwisującego i konserwującego instalację, która będzie marginalna.

Emisja hałasu:

- Etap realizacji - Emisja hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia związana będzie z pracami budowlanymi i montażowymi. Planowane prace będą prowadzone etapowo. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości pracującej maszyny, od terenu chronionego akustycznie oraz od czasu jej pracy, jak również liczby pracujących maszyn jednocześnie. Należy zaznaczyć, że oddziaływanie w zakresie emisji hałasu do środowiska ograniczone będzie do konkretnych prac, które prowadzone będą w określonym przedziale czasowym w ciągu dnia. Wnioskodawca będzie przykładał wagę, do prowadzenia jak najmniej uciążliwego procesu etapu budowy analizowanego przedsięwzięcia. Nie przewiduje się znaczących uciążliwości na etapie budowy dla okolicznych mieszkańców.
- Etap eksploatacji - Emisja hałasu do środowiska na etapie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia związana będzie z pracą falowników, stacji transformatorowej oraz z ruchem środków transportu wykorzystywanymi niecyklicznie do prowadzenia prac konserwacyjnych. Przewidywane poziomy hałasu na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną nie przekraczają wartości dopuszczalnych zarówno dla pory dnia jak również pory nocy. Funkcjonowanie przedmiotowej instalacji nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny chronione akustyczne.

Gospodarka wodno-ściekowa:

- Etap realizacji - Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe, wytwarzane przez pracowników biorących udział w budowie farmy fotowoltaicznej. Pracownicy firmy budowlanej korzystać będą z przenośnej toalety ustawionej na terenie przedsięwzięcia, zaś woda będzie dostarczana na teren budowy w pojemnikach/butelkach. Powstające ścieki gromadzone będą w szczelnym zbiorniku bezodpływowym, będącym elementem przenośnej toalety, skąd wywożone będą do oczyszczalni ścieków.
- Etap eksploatacji - Funkcjonowanie farmy fotowoltaicznej nie będzie związane z bezpośrednim wykorzystaniem wody oraz powstawaniem ścieków.

Pole elektromagnetyczne:

- Zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi regulują przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pół elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) oraz rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258). Producenci paneli fotowoltaicznych zobowiązani są do spełnienia szeregu przepisów i wymagań technicznych dotyczących m.in. projektowania urządzeń elektrycznych, mechanicznych i konstrukcyjnych. Spełnienie tych przepisów i norm gwarantuje dotrzymanie standardów emisyjnych związanych z eksploatacją urządzeń. Pole elektromagnetyczne generowane przez elementy wyposażenia instalacji fotowoltaicznej wraz z transformatorem są znikome i nie mają odczuwalnego wpływu na otoczenie. Większe pola energetyczne wytwarzane są przez linie energetyczne wysokiego napięcia. Wpływ farmy fotowoltaicznej i linii kablowych pozostanie na poziomie niedostrzegalnym, a w większości przypadków (w odległości kilku metrów od tych elementów) nawet niemierzalnym.

8. **Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko:** Nie dotyczy

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

Zgodnie z zapisem ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, 471, 1378.) formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Parki Narodowe
Park narodowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody)

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują si parki narodowe – najbliżej zlokalizowane parki narodowe znajdują się w odległości około 34 kilometry od granicy planowanej inwestycji – Wigierski Park Narodowy.

Rezerwaty
Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się rezerwaty przyrody - najbliżej zlokalizowane rezerwaty znajdują się w odległości około 10 kilometrów od granicy planowanej inwestycji – Rezerwat Cisowy Jar.

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

Parki Krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się parki krajobrazowe - najbliżej zlokalizowane parki krajobrazowe znajdują się w odległości około 22 kilometry od granicy planowanej inwestycji – Park Krajobrazowy Puszczy Romnickiej.

Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 to obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się obszary Natura 2000, najbliżej zlokalizowane Obszary Natura 2000 znajdują się w odległości około 10 kilometrów od granicy planowanej inwestycji – obszary siedliskowe- Dolina Górnej Rospudy.

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się pomniki przyrody – najbliżej zlokalizowane pomniki przyrody znajdują się w odległości około 3 kilometry od granicy planowanej inwestycji.

Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się stanowiska dokumentacyjne – najbliżej zlokalizowane stanowiska dokumentacyjne znajdują się w odległości ponad 163 kilometry od granicy planowanej inwestycji – Morena Rzęgnowska.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się użytki ekologiczne – najbliżej zlokalizowane użytki ekologiczne znajdują się w odległości około 9,7 kilometrów od granicy planowanej inwestycji – Garbaś.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – najbliżej zlokalizowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe znajdują się w odległości około 17 kilometrów od granicy planowanej inwestycji – Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Tatarska Góra.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach, na których znajdują się obszary chronionego krajobrazu – obszar inwestycji graniczy z Obszarem Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich.

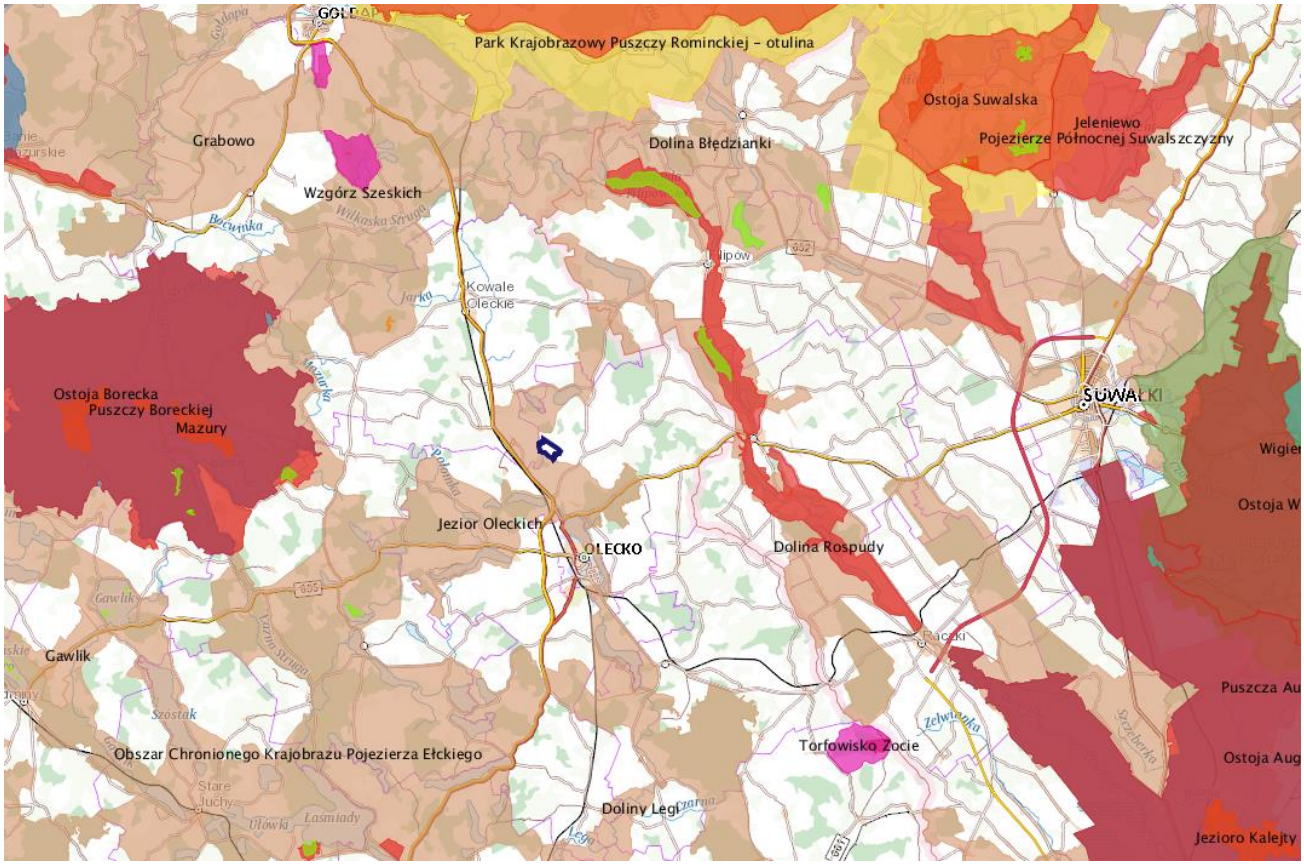
Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie *http://mapa.korytarze.pl/* na terenie planowanej inwestycji nie znajdują się korytarze ekologiczne. Najbliżej zlokalizowane korytarze ekologiczne znajdują się w odległości około 2 km od granicy planowanej inwestycji – korytarz ekologiczny Dolina Rospudy, KPn-4B.

Polska Agencja Energetyczna Sp. z o.o.

ul. Górna 5, 10-040 Olsztyn, tel.: +48 739 901 747

e-mail: biuro@agencjaenergetyczna.eu

Poniższe opracowanie przedstawia lokalizację inwestycji w stosunku do obszarów objętych formami ochrony.



Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl

10. **Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej:** Nie dotyczy.

11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Przedsięwzięcie, jakim jest elektrownia fotowoltaiczna generuje różne rodzaje oddziaływań na poszczególnych etapach jej istnienia. W trakcie etapów budowy i rozbiórki instalacji są to głównie:

- hałas powstały w wyniku pracy maszyn budowlanych;
- zanieczyszczenie i zapylenie powietrza powstałe w związku z pracami budowlanymi;
- powstanie odpadów związanych z realizacją prac.

W trakcie eksploatacji inwestycji powstają następujące oddziaływania:

- oddziaływanie akustyczne związane z pracą transformatorów i inwerterów;
- oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych związane z przepływem prądu w wyniku produkcji energii elektrycznej;
- zajęcie terenu przez przedsięwzięcie.

Wszystkie emisje są bardzo niskie i nie przekroczą wartości dopuszczalnych poza terenem działki.

Oddziaływanie inwestycji polegającej na budowie farmy fotowoltaicznej zamyka się w granicach terenu objętego wnioskiem – oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia zamknie się w granicach działki 80/11. Tym samym nie ma możliwości kumulacji oddziaływań nawet pomiędzy inwestycjami znajdującymi się w bardzo bliskiej odległości. W trakcie procesu inwestycyjnego dokonane zostaną wszelkie uzgodnienia umożliwiające realizacje przedsięwzięcia.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej:

W myśl ustawy Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z wymienioną definicją elektrownie fotowoltaiczne nie należą do grupy obiektów stwarzających zagrożenie dla środowiska w wyniku wystąpienia pożaru, wybuchu lub wycieku paliwa. Ponadto, w myśl Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. poz. 138), nie występują żadne przesłanki świadczące o możliwości zaliczenia elektrowni fotowoltaicznej do zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Dodatkowo, ze względu na zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne planowanego przedsięwzięcia, nie

przewiduje się wystąpienia poważnych awarii przemysłowych. Z racji braku operacji związanych z substancjami niebezpiecznymi elektrowni fotowoltaicznych nie można zaliczyć do przedsięwzięć o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej. Zostaną wprowadzone technologie o najmniejszym wpływie na ekosystemy i pozbawione ryzyka stosowania, awarii i innych niebezpieczeństw. W celu uzyskania możliwości zdalnej kontroli nad pracą elektrowni planuje się zainstalowanie systemu monitoringu, tj. systemu, który umożliwi zbieranie, archiwizowanie i przesyłanie danych dotyczących ilości wyprodukowanej i przesłanej energii elektrycznej do systemu elektroenergetycznego, oraz systemu, który umożliwi przesyłanie informacji o pracy oraz ewentualnych awariach i uszkodzeniach urządzeń elektronicznych, elektrycznych i elektroenergetycznych, które będą niwelowane na bieżąco. Z ww. przyczyn nie ma również możliwości wystąpienia katastrofy naturalnej. Inwestycja jest całkowicie przyjazna środowisku, nie powodująca żadnych emisji na etapie jej eksploatacji.

13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko:

Podczas realizacji prac montażowych i budowlanych prowadzonych w ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

KOD ODPADU	RODZAJ ODPADU	ORIENTACYJNA ILOŚĆ ODPADU (Mg/rok)
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE		
12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	1,5
12 01 13	Odpady spawalnicze	3
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,8
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,8
15 01 03	Opakowania z drewna	10
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	20
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	20

17 04 05	Żelazo i stal	5
17 04 07	Mieszaniny metali	1
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,1
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 (– izolatory porcelanowe)	1,5
ODPADY NIEBEZPIECZNE		
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,25
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (mp. Szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi np. (PCB)	0,25

W czasie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie generuje żadnych odpadów. Jedyne odpady powstawać mogą w wyniku naprawy lub wymiany elementów farmy fotowoltaicznej.

Odpady wytworzone na etapie realizacji inwestycji powinny zostać zagospodarowane zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.). Jeśli prace budowlane i montażowe zlecone zostaną zewnętrznej firmie zagospodarowanie odpadów będzie leżało po stronie ww. firmy. Na etapie eksploatacji inwestycji serwisowaniem i konserwacją instalacji będzie zajmować się firma zewnętrzna. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.) odpady powstające podczas napraw i konserwacji urządzeń instalacji będą stanowić własność tej firmy i nie będą magazynowane na terenie inwestycji. Masy ziemne powstałe w wyniku wykopów zostaną zagospodarowane na terenie własnym. Wytwarzane odpady w związku z odpowiednim gromadzeniem oraz utylizacją nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

Realizację inwestycji zaplanowano na terenie niezabudowanym, użytkowanym rolniczo w związku z tym na etapie realizacji nie przewiduje się żadnych prac rozbiórkowych.

Instalacja fotowoltaiczna jest niezwykle trwała. Jej żywotność przekracza 25 lat. W przypadku zakończenia cyklu życia modułów ich utylizacja jest wyjątkowo prosta. Moduły nie zawierają szkodliwych substancji, a ich główne składniki to krzem, aluminium i plastik, które podlegają recyklingowi. Producenci modułów oferują odbiór i recykling starych modułów. Po zakończeniu eksploatacji konieczna będzie rozbiórka całej konstrukcji elektrowni fotowoltaicznej. Zarówno konstrukcja nośna wykonana w całości z metali, składniki elektryczne jak i wszystkie moduły fotowoltaiczne trafią do recyklingu. Prace rozbiórkowe wykonane zostaną zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Zadanie to wykonane zostanie przez specjalistyczne jednostki posiadające możliwości techniczno-organizacyjne do wykonywanie tego rodzaju usług. Wszystkie prace prowadzone będą w sposób gwarantujący minimalizację wytwarzanych odpadów. Po przeprowadzonych pracach rozbiórkowych teren zostanie uporządkowany. Z tytułu wykonywanej likwidacji nie pozostanie żadna szkoda w środowisku.

15. Dodatkowa informacja: Czy inwestor będzie starał się o dofinansowanie z Unii Europejskiej?

Planowane jest ubieganie się o wyżej wymienione środki

Krzysztof Kacprzycki

(imię i nazwisko autora karty)

13.04..2021

data sporządzenia karty (dz-mm-rr)

.....

Podpis autora karty/kierującego zespołem autorów