

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO
NA:
Instalacji wolnostojących paneli fotowoltaicznych o mocy 3x 1MW
wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Buków.**

wg z 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 (tj. Dz.U. 2017 poz. 1405 ze zm.)

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Dane podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia

Sun Two Sp. z o.o., KRS: 0000816589
Ul. Głębczycka 3, 48-100 Lisięcice

Rodzaj przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o maksymalnej mocy 3 x 1MW na terenie miejscowości Buków, w gminie Otmuchów. Przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach o nr 137 oraz 146 z wydzieleniem gruntów klasy IV. W przypadku działki 137 daje to powierzchnię 1,85 ha oraz działki 146 o powierzchni 1,65 ha, co łącznie daje powierzchnię pod inwestycje ok. 3,5 ha. Przedmiotowe działki są własnością Pana Kamila Pawła Bachusz zamieszkałego w Wierzbnie 46B 48-385 Otmuchów.

Przedsięwzięcie polegające na budowie farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla której sporządzenie raportu może być wymagane.

Cele i skala przedsięwzięcia

Według planów zostaną wykonane instalacje o mocy 3 razy 1 MW na terenie gminy Otmuchów w miejscowości Buków na działkach nr 137 oraz 146 o łącznej powierzchni 3,5 ha, po odjęciu gruntów klasy III. W ramach niniejszej inwestycji planuje się montaż i/lub budowę następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne o łącznej mocy nominalnej do 3 MW,
- konstrukcja nośna do instalacji paneli (tzn. stoły fotowoltaiczne) pod kątem nachylenia 15-35 stopni o orientacji południowej, posadowione na gruncie,
- falowniki (inwertery) przekształcające energię prądu stałego na energię prądu zmiennego o parametrach dostosowanych do sieci odbiorczej,
- instalacja monitorująca ilość wyprodukowanej energii oraz parametry pracy elektrowni słonecznej,
- instalacja odgromowa,
- stacje kontenerowe wraz z transformatorem i linią kablową doziemną,
- ogrodzenie,
- pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania w/w inwestycji.

Celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej poprzez wprowadzenie systemów energii odnawialnej. Zamierzeniem inwestycji jest pozyskanie energii odnawialnej tj. energii elektrycznej pochodzącej z przetworzenia energii słonecznej przez ogniwa fotowoltaiczne. Inwestycja polegać będzie na montażu na niezbędnej powierzchni do ok 4285 sztuk paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy maksymalnej do 3 MW, tj. 1428 paneli na 1 MW. Panele fotowoltaiczne zostaną umocowane na konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie (konstrukcja wbijana za pomocą kafara) pod kątem 15-35 stopni i orientacji południowej. Panele fotowoltaiczne zostaną umocowane do oddzielnych przetwornic prądowych o łącznej mocy do 1000 kW, zamieniających prąd stały na przemienny o parametrach dostosowanych do sieci publicznej. Urządzenia przetwarzające prąd będą umieszczone w stacji kontenerowej usadowionej na gruncie. Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej, przy pomocy linii kablowej SN oraz przyłącza energetycznego. Instalacja zostanie odgromowa. Teren pod przedsięwzięcie będzie ogrodzony i monitorowany.

Usytuowanie przedsięwzięcia

Teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest w miejscowości Buków, gmina Otmuchów powiat nyski, województwo opolskie.

Przedsięwzięcie zostanie zrealizowane na działkach nr 137 oraz 146 obręb Buków. Wymienione działki zajmują łącznie powierzchnię 5,03 ha. Przedmiotowe działki posiadają dostęp do drogi publicznej od strony północnej droga powiatowa nr 1633 Buków-Łąka, działka nr 504. Grunty klasy od III b do IVb zajmują powierzchnię ok. 5,03 ha, Od strony południowej obszar inwestycji graniczy z działką nr 310/1 pole uprawne obręb Buków, od strony wschodniej z działką nr 138/2, 279/2, 147 pola uprawne, obręb Buków, od strony zachodniej z działką nr 136, 135, 143, 142 pola uprawne obręb Buków. Najbliższa i jedyna zabudowa mieszkaniowa znajduje się około 60m w linii prostej na zachód od miejsca planowanej inwestycji, na działce o nr 136 znajduje się domek jednorodzinny.

Wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie planowanej inwestycji nie występują wody powierzchniowe, a do najbliższego zbiornika wodnego zwanego „Za Miedzą” jest ok 1500 mb. Pomiędzy działkami 137 i 146, przebiega rów, działka o nr. 279/2 „obiekt częściowo zarośnięty, bez pełnej drożności i przepływie wody. Nie stwierdzono również obecności źródeł wód podskórnych, na głębokości kafarowanej konstrukcji ok 1,5 m w ziemię, tak więc wnioskuję o brak negatywnego wpływu na sytuację melioracyjną na wybranych działkach.

Gmina Otmuchów jest gminą miejsko- wiejską, leżącą w południowo zachodniej części Polski, województwie opolskim, powiecie nyskim. Siedzibą gminy jest miasto Otmuchów. Liczba mieszkańców wg. danych GUS na 2017r to ok 13 634 mieszkańców. Powierzchnia gminy to 187,4 km². Wykaz sołectw w gminie Otmuchów BRONISZOWICE, BUKÓW, GORASZOWICE, GRĄDY, JANOWA, JARNOŁTÓW, JASIENICA GÓRNA, JODŁÓW, KAŁKÓW, KIJÓW, KWIATKÓW, LASOWICE, LIGOTA WIELKA, LUBIATÓW,

ŁĄKA, MACIEJOWICE, MALERZOWICE MAŁE, MESZNO, NADZIEJÓW, PIOTROWICE NYSKIE, RATNOWICE, RYSIOWICE, SIEDLEC, STAROWICE, SUSZKOWICE, ULANOWICE, WIERZBNO, ZWANOWICE.

2. Obsługa komunikacyjna.

Dojazd do działki jest zapewniony od strony północnej, droga wojewódzka nr 401. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wyznaczenia miejsc parkingowych.

3. Powierzchnia zajmowanych nieruchomości (z wyodrębnieniem powierzchni terenu oraz istniejących i planowanych obiektów budowlanych)

Farmy fotowoltaiczne o mocy do 3 razy, 1 MW na terenie Gminy Otmuchów w miejscowości Buków będą zajmowały część powierzchni działek nr 137 i 146 (powierzchnie ziem klasy IV ok 3,5 ha).

Na terenie działki nie istnieją obecnie żadne zabudowania i inwestycje w wyniku których może dojść do kumulacji oddziaływań, nie ma także przedsięwzięć w trakcie realizacji, na które została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, a których oddziaływanie mogłoby doprowadzić do kumulacji z omawianą inwestycją.

Panele będą ułożone horyzontalnie po cztery w jednej kolumnie oraz rozmieszczone w rzędach oddalonych od siebie od 1,2 do 8 m. Stacja kontenerowa będzie miała maksymalne wymiary 4000x5000 mm i zostanie usadowiona na gruncie blisko drogi dojazdowej do działki. Powierzchnia kontenera będzie wynosić do 20 m². Rozpatrywany obszar jest użytkowany rolniczo. Pole powierzchni działki, które będzie wyłączone pod względem biologicznie czynnym, związane jest z powierzchnią zajmowaną przez kontener oraz drogę dojazdową do niego.

4. Dotychczasowy sposób wykorzystywania ww. terenu i obiektów budowlanych.

Teren działek nr 137 i 146 użytkowany jest jako pola rolne. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują drzewa i krzewy, dlatego też nie przewiduje się żadnej wycinki. W obrębie działek, na których planowane jest przedsięwzięcie nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

5. Pokrycie szatą roślinną.

Działki o numerach 137 i 146 przeznaczone pod planowaną inwestycję użytkowane są, jako pola uprawne. Przed rozpoczęciem właściwego etapu montażu elementów konstrukcyjnych, teren inwestycyjny zostanie obsiany trawą nisko rosnącą, która wymagać będzie regularnego koszenia w okresach największego wzrostu.

6. Rodzaj technologii

Projektowane przedsięwzięcie przewiduje montaż do 4285 szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy maksymalnej do 3 razy 1 MW(łącznie 3 MW), na powierzchni działek 137 i

146, obręb Buków. Panele zostaną podłączone do układów przetwornic prądowych o łącznej mocy 3 razy 1000 kW. Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci publicznej przez przyłącz energetyczny. Przetwornice prądowe mają budowę kontenerową i nie muszą mieć podbudowy (fundamentów). Przetwornice będą zamieniały prąd stały na prąd przemienny, który następnie będzie oddawany poprzez przyłącz energetyczną do sieci. Montaż ogniw ma opierać się na konstrukcji aluminiowej przytwierdzonej bezpośrednio do podłoża (pale wbijane w grunt przy pomocy kafara). Moduły fotowoltaiczne zostaną zamontowane w pozycji horyzontalnej. Wytrzymałość takiego sposobu mocowania ogniw do podłoża została przebadana i może wytrzymać obciążenie wiatrem do 0,48 kN/m² i śniegiem do 1,5 kN/m². Maksymalna wysokość konstrukcji wraz z panelami będzie wynosić do 4 m, dzięki czemu ich widoczność będzie ograniczona. Połączenia pomiędzy panelami a stacją kontenerową będą realizowane przy pomocy przewodów naziemnych (o grubości 4 mm lub 6mm) łączonych w większe wiązki. Cały teren przedmiotowych działek będzie ogrodzony i monitorowany. Wyprowadzeniem mocy z terenu elektrowni słonecznej do 3 MW do sieci lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego Tauron Dystrybucja S.A. Oddział Nysa, będzie linia SN. Stacja kontenerowa będzie połączona przy pomocy linii kablowej SN umieszczonej na gruncie. Elektrownia słoneczna oddająca energię do sieci OSD będzie spełniać wymagania w zakresie parametrów energii dostarczalnej, mierzonej w punkcie przyłączeń wytwórczych farmy.

Zainstalowane urządzenia:

- Panele solarne

W elektrowni słonecznej planuje się zastosować panele solarne o mocy do 800 W (przeliczana ilość paneli o mocy nominalnej 700wp na panel). Przewiduje się zastosowanie od 4285 Panel 700W do 6000 panel 500W szt. paneli, które zostaną podłączone do stacji kontenerowej.

- Stacja kontenerowa

Kontener wyposażony będzie m. in. w rozdzielnicę DC (dla napięcia wejściowego z paneli solarnych, inwerterów, rozdzielnicę SN, układ pomiaru energii, układ sterowania i kontroli, rozdzielnicę dla potrzeb własnych).

- Linia kablowa

W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznej przewiduje się wykonanie podziemnej linii kablowej SN.

- Konstrukcja nośna

Montaż ogniw ma opierać się na konstrukcji aluminiowej, przytwierdzonej bezpośrednio do podłoża (pale wbijane w grunt przy pomocy kafara). Moduły fotowoltaiczne zostaną zamontowane w pozycji horyzontalnej. Wytrzymałość takiego sposobu mocowania

ogniów do podłoża została przebadana i może wytrzymać obciążenie wiatrem do 0,48 kN/m² i śniegiem do 1,5 kN/m².

7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu.

Awarie elektrowni fotowoltaicznych zdarzają się rzadko, a ich wielkość ogranicza się zazwyczaj do uszkodzeń pojedynczych elementów instalacji, takich jak panel fotowoltaiczny, szkło pokrywające panel, falownik (inwerter) oraz złącza – okablowanie.

Przyczyną tego typu usterek są często warunki atmosferyczne (grad, mróz, wiatr, burze), uszkodzenia, do których dochodzi podczas transportu sprzętu, ewentualne defekty urządzeń, źle zaprojektowana instalacja, czy sprzęt niskiej jakości. Problemem mogą być również kradzieże oraz akty wandalizmu. Awary tego typu nie mają wpływu na środowisko, nie przybierają rozmiaru katastrof naturalnych lub budowlanych, a ich wpływ ogranicza się jedynie do zmniejszenia wydajności instalacji.

W celu zapobiegania awariom, przewiduje się regularne przeprowadzanie kontroli. Wykorzystany sprzęt będzie zabezpieczony materiałami ognioodpornymi, zapobiegającymi pożarom, dodatkowo przewiduje się budowę instalacji odgromowej i przeciwprzepięciowej. Zainstalowany zostanie monitoring, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzeń przez osoby trzecie.

Zakres temperatury pracy modułów fotowoltaicznych wynosić będzie od -40°C do +85°C. W związku z tym zmiany klimatu nie będą mieć wpływu na ich pracę.

8. Warianty przedsięwzięcia

Wariant "0" zerowy

Wariant ten miałby miejsce w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, jednakże biorąc pod uwagę charakter oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko, wariant ten nie byłby najkorzystniejszy dla środowiska. W prawdzie uniknięto by pewnych krótkotrwałych uciążliwości związanych z etapem budowy/likwidacji przedsięwzięcia, ale nie wykorzystano by potencjalnych możliwości terenu, który nadaje się pod budowę farmy fotowoltaicznej. W przypadku braku realizacji w/w inwestycji mamy do czynienia z niewykorzystaniem terenu nadającego się pod wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii. Budowa farmy fotowoltaicznej jest rozwiązaniem korzystnym pod względem ekologicznym i społecznym na omawianym terenie. Inwestycja wpłynie pozytywnie zarówno na bezpieczeństwo energetyczne, jak i na podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Pacanów. Wytwarzanie energii elektrycznej ze słońca jest jednym z najbardziej proekologicznych sposobów pozyskiwania energii spośród wszystkich odnawialnych źródeł energii.

Wariant alternatywny

W ramach wariantu alternatywnego zostaną zastosowane inne rozwiązania technologiczne polegające na zmianie konkretnych parametrów poszczególnych elementów

wchodzących w skład przedmiotowej farmy słonecznej. Zmiany mogą dotyczyć między innymi mocy i ilości zastosowanych paneli, mocy instalacji fotowoltaicznej, odległości pomiędzy panelami, kątów nachylenia paneli, parametrów i umiejscowienia stacji kontenerowej. W przypadku wariantu alternatywnego zastosowane rozwiązania wpłyną na ilość wytwarzanej energii elektrycznej, natomiast charakter oddziaływania na środowisko będzie identyczny jak w przypadku wariantu budowy.

9. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Zapotrzebowanie na wodę, surowce, materiały, paliwa oraz energię w obecnym momencie jest trudne o określenia. Dokładne dane odnośnie zużycia surowców pojawiają się na etapie projektu wykonawczego instalacji fotowoltaicznej. Na obecnym etapie można określić przybliżoną wartość zużycia surowców.

Etap budowy

Największe zużycie materiałów pojawi się w fazie budowy (elementy nośne paneli fotowoltaicznych, przewody i kable, ogrodzenie). W przypadku budowy ogrodzenia pojawi się standardowe zapotrzebowanie na materiały takie jak: żwir, beton cementowy, podsypka piaskowa itp., które będą potrzebne do stabilnego umocowania słupów stalowych. W trakcie transportu i montażu elementów farmy fotowoltaicznej wystąpi typowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu maszyn i urządzeń.

Etap eksploatacji

Żadne surowce naturalne nie będą wykorzystywane na etapie eksploatacji. Elektrownia słoneczna to instalacja bezobsługowa, niewymagająca zasilania w wodę. W trakcie funkcjonowania elektrowni słonecznej będą powstawać niewielkie ilości odpadów przy pracach konserwacyjnych urządzeń technicznych.

Etap likwidacji

Nie przewiduje się wystąpienia zwiększonego zużycia wody, surowców, materiałów, paliw i energii na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia. Możliwe zużycie wody wiązać się będzie wyłącznie z potrzebami socjalno-bytowymi pracowników prowadzących demontaż obiektów. Na tym etapie występować będzie ponadto standardowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu urządzeń odpowiedzialnych za demontaż i transport elementów farmy.

10. Rozwiązania chroniące środowisko.

Faza realizacji

Realizacja przedsięwzięcia doprowadzi do tymczasowego i krótkotrwałego wzrostu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi w trakcie transportu i montażu/budowy elementów składowych farmy fotowoltaicznej. W trakcie budowy wystąpi również krótkotrwałe zwiększenie się poziomu hałasu, który powstaje na skutek pracy maszyn, urządzeń oraz silników pojazdów.

Wpływ przedmiotowej inwestycji na środowisko przyrodnicze w fazie realizacji zostanie zminimalizowany poprzez zastosowanie działań techniczno-organizacyjnych.

Działania, które zostaną podjęte w celu ograniczenia ujemnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze:

- Wszelkie prace związane z robotami ziemnymi w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób ograniczający ich wpływ na zachowanie stosunków wodnych terenu.
- Eksploatacja sprzętu budowlanego i środków transportu odbywać się będzie w sposób ograniczający zanieczyszczenie środowiska.
- Prace budowlane będą prowadzone w godzinach dziennych, pomiędzy 6 a 22, aby ograniczyć oddziaływanie hałasu wytwarzanego przez maszyny budowlane.
- Podczas prowadzenia robót ziemnych zwrócona zostanie szczególna uwaga na zabezpieczenia wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb przed ewentualnym zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu oraz maszyn budowlanych.
- Urządzenia sanitarne posłużą firmom zajmującym się dostawą i montażem elementów farmy, wytworzone w nich ścieki socjalno-bytowe będą odbierane przez odpowiednie służby.
- Postępowanie z odpadami będzie zgodne z przepisami ustawy o odpadach.
- Zorganizowana zostanie segregacja i miejsce gromadzenia odpadów, które gromadzone będą selektywnie.
- Wytworzone odpady będą przekazywane do transportu, odzysku lub unieszkodliwianiu wyspecjalizowanym firmom, posiadającym niezbędne pozwolenia.

Faza eksploatacji

W momencie uruchomienia instalacji i jej eksploatacji, nie przewiduje się istotnych oddziaływań wpływających na pogorszenie się stanu środowiska przyrodniczego. Praca ciągła urządzeń przetwarzających prąd stały na prąd przemienny, poza normalnym odgłosem pracy urządzenia tego typu oraz wytwarzaniem pola elektromagnetycznego, nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko przyrodnicze. Oddziaływanie w postaci emisji pól elektromagnetycznych będzie mieć charakter ciągły i zamknie się w granicach planowanego przedsięwzięcia. Omawiany rodzaj przedsięwzięcia pozwala na prawie bezawaryjne i bezobsługowe eksploataowanie urządzeń. Według danych podanych przez producentów okres bezawaryjnego działania urządzeń może wynieść nawet 25 lat. W tym czasie urządzenia powinny działać ze sprawnością zagwarantowaną przez producenta. Prowadzenie regularnych testów sprawdzających, przeglądów i oceny zużycia urządzeń pozwoli na ich prawidłową

i bezawaryjną prace. W trakcie eksploatacji powstawać będą odpady związane z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych, które zostaną poddawane segregacji i przekazane firmie zajmującej się ich unieszkodliwianiem. Pojawiające się oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie eksploatacji mieszczą się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska.

Faza likwidacji

Faza likwidacji będzie polegała na rozmontowaniu i wywiezieniu poszczególnych elementów farmy. Oddziaływania, jakie będą występowały w fazie likwidacji będą zbliżone do tych z fazy realizacji inwestycji. Po zakończeniu eksploatacji, na terenie przedmiotowej inwestycji zostanie przywrócony pierwotny stan środowiska przyrodniczego.

11. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub emisji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, a także uwzględnieniu powiązań z innymi przedsięwzięciami oraz możliwości kumulowania się oddziaływań, charakterystyka przewidywanego oddziaływania oraz możliwość ograniczenia oddziaływań.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Przedsięwzięcie w granicach działek ewidencyjnych 137 oraz 146 nie będzie trwałym ogniskiem emisji zanieczyszczeń powietrza. Faza realizacji przedsięwzięcia doprowadzi do tymczasowego i krótkotrwałego zwiększenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi na skutek działania maszyn niezbędnych do transportu i montażu elementów farmy. Emisja tego typu zanieczyszczeń będzie niewielka i nie spowoduje istotnych zmian w środowisku przyrodniczym oraz nie będzie miał negatywnego wpływu na zdrowie ludzkie. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i wystąpi wyłącznie na etapie budowy i likwidacji elektrowni słonecznej.

Emisja hałasu

Krótkotrwałe oddziaływanie związane z emisją hałasu, pojawi się w trakcie montażu urządzeń. Hałas powstały podczas montażu urządzeń będzie mieścił się w normie. Na etapie budowy projektowanej elektrowni słonecznej do najbardziej uciążliwych oddziaływań można zaliczyć hałas emitowany przez pojazdy transportujące poszczególne elementy konstrukcji. W fazie eksploatacji farmy fotowoltaicznej niewielka emisja hałasu wystąpi w związku z pracą urządzeń elektrycznych umieszczonych w stacji kontenerowej. Oddziaływanie to będzie ograniczało się tylko do wnętrza stacji kontenerowej. W przypadku fazy likwidacji przedsięwzięcia, emisja hałasu będzie zbliżona do oddziaływania w fazie budowy. Emitowany hałas na żadnym etapie nie będzie negatywnie oddziaływał na zdrowie ludzi.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Na etapie budowy nie przewiduje się występowania promieniowania elektromagnetycznego powodującego negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Charakter wykonywanych prac na etapie budowy wyklucza powstawanie takich oddziaływań. W fazie eksploatacji elektrowni słonecznej źródłem pól elektromagnetycznych będzie stacja kontenerowa, w której będą znajdowały się urządzenia takie jak: falowniki, transformatory SN oraz osprzęt elektryczny. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego może być również linia kablowa SN umieszczona na gruncie. Lokalizacja transformatora na powierzchni terenu spowoduje, że oddziaływanie elektromagnetyczne ograniczy się jedynie do terenu zajmowanego przez transformator (konstrukcja samych urządzeń sprawia, że linie pola elektromagnetycznego prawie w całości zamykają się w jego wnętrzu). Zastosowane połączenie kablowe SN będzie dobrze izolowane warstwą gruntu i nie będzie stwarzać zagrożenia pod kątem występowania promieniowania elektromagnetycznego. Przewiduje się, że oddziaływanie elektromagnetyczne nie będzie miało znacznego wpływu na środowisko, a zwłaszcza na zdrowie ludzi. Oddziaływania występujące na etapie likwidacji przedsięwzięcia będą zbliżone charakterem i uciążliwością do tych na etapie budowy.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe spływać będą po powierzchni paneli fotowoltaicznych, a następnie będą wsiąkać w grunt w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ścieki te nie będą narażone na kontakt z substancjami niebezpiecznymi w związku z czym brak jest konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń na etapie eksploatacji inwestycji.

Odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych

Niewielka produkcja ścieków socjalno-bytowych wystąpi w fazie budowy/likwidacji instalacji fotowoltaicznej. Wytworzone ścieki będą związane z obecnością urządzeń sanitarnych, które posłużą firmom zajmującym się dostawą i montażem elementów farmy fotowoltaicznej. Wytworzone ścieki socjalno-bytowe zostaną odbierane przez odpowiedni podmiot odpowiedzialny za wywóz ścieków do oczyszczalni.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

W wyniku działania przedmiotowej elektrowni słonecznej na żadnym z etapów funkcjonowania inwestycji (budowa, eksploatacji, likwidacja) nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

- Odpady powstające podczas realizacji przedsięwzięcia

Realizacja przedsięwzięcia wiązała się będzie z wytwarzaniem odpadów powstających przy wszelkiego rodzaju pracach budowlanych. Powstałe odpady nie będą należały do grupy odpadów niebezpiecznych i będą to przede wszystkim:

- opakowania po materiałach budowlanych, które będą segregowane, a następnie wykorzystywane, bądź przeznaczone do unieszkodliwiania,
- złom stalowy, który będzie oddawany do punktów skupu złomu,
- odpady z budowy (tj. kawałki drewna styropianu, papy, szkło), które będą zbierane do pojemników i wywożone na składowisko, bądź do odzysku.

Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie budowy:

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 02	Aluminium
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu

17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02
----------	--

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wszelkimi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie. Firma wykonująca usługę budowlano-podłączeniową będzie wytwórcą odpadów. Zgodnie z zapisami art. 3 ust. 3 pkt 32 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, "...którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów) oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej". W przypadku gdyby w umowie na świadczenie usług Inwestor miałby być posiadaczem odpadów, wytworzone odpady będą zagospodarowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2008 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorstwami oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2008, Nr 235, poz. 1614) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz.796).

W trakcie funkcjonowania elektrowni słonecznej i infrastruktury towarzyszącej będą powstawać niewielkie ilości odpadów związane z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te będą zabierane przez służby dozoru technicznego, które posiadać powinny odpowiednie zezwolenie w tym zakresie.

Lista odpadów przewidywanych do wytwarzania na etapie eksploatacji:

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
16	Odpady nie ujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10

W obowiązku wytwórcy jest stosowanie takich form usług oraz surowców materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. Wytworzone podczas prac remontowo-konserwatorskich odpady będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z uwzględnieniem obowiązku poddania ich w pierwszej kolejności procesom odzysku - art. 18 ust. 2 ustawy o odpadach.

W fazie likwidacji inwestycji podstawową czynnością będzie demontaż poszczególnych elementów wchodzących w skład elektrowni słonecznej. W fazie likwidacji powstaną odpady związane z rozbiórką konstrukcji pod panele fotowoltaiczne oraz usunięciem infrastruktury elektroenergetycznej.

Powstałe odpady, związane z prowadzeniem likwidacji inwestycji to głównie:

- złom stalowy,
- elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń,
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Odpady te zostaną przekazane do wykorzystania lub unieszkodliwiania uprawnionemu odbiorcy.

Lista odpadów przewidywanych do wytwarzania na etapie likwidacji:

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
16	Odpady nie ujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 02	Aluminium

Właściwa gospodarka odpadami oraz przyjęte rozwiązania technologiczne gwarantują, iż projektowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska.

Oddziaływanie na krajobraz

Przedmiotowa elektrownia słoneczna zlokalizowana zostanie na obszarach wiejskich. Maksymalna wysokość stołów fotowoltaicznych nie powinna przekroczyć 4 m, dzięki temu zasięg ich widoczności będzie nieznaczny. Ponieważ postrzeganie krajobrazu jest zawsze subiektywne, zależne od osobistych odczuć, oceny estetyczne elektrowni słonecznych mogą być skrajnie zróżnicowane. Opinie mogą mieć charakter negatywny, które mogą być związane z obecnością obcych konstrukcji technologicznych w krajobrazie, oraz pozytywny, związany z wyrafinowanym i nowoczesnym wyglądem elektrowni fotowoltaicznej.

Możliwość ograniczenia oddziaływań

W związku z brakiem oddziaływania inwestycji na inne przedsięwzięcia nie istnieje potrzeba ograniczania oddziaływań.

12. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

13. Dane o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2009 Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Planowana inwestycja jest zlokalizowana poza obszarami chronionymi takimi jak np. parki krajobrazowe, Natura 2000 etc., a wpływ realizacji przedsięwzięcia na wymienione obszary byłby nieznaczny.

Teren projektowanego przedsięwzięcia, związanego z montażem i eksploatacją ogniw fotowoltaicznych oraz przetworzeniem energii słonecznej na energię elektryczną, zlokalizowany jest poza obszarami Natura 2000.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na obszary podlegające ochronie, które zostały określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

14. Konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska)

W przypadku omawianego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

.....
data sporządzenia

.....
podpis autora