

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dla inwestycji polegającej na

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 w obrębie Milejowiec, gm. Rozprza”

Inwestor:

Ewa Siemińska

prowadząca działalność gospodarczą pod firmą

EL-WIND Ewa Siemińska

Tymienice 50f

98-220 Zduńska Wola

Wykonawca: inż. Ewelina Dryzek

Data sporządzenia : 29-01-2018r.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Spis treści

1. Cel opracowania	4
2. Podstawa prawna	4
3. Ustawy i Rozporządzenia	4
4. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	5
5. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną	11
6. Rodzaj technologii	13
6.1 Budowa paneli fotowoltaicznych oraz pozostałych elementów.....	16
6.2 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy inwestycji.	20
7. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....	22
7.1 Wariant „0”	22
7.2 Wariant I - realizacyjny	24
7.3 Wariant II - alternatywny.....	26
7.4 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska - uzasadnienie:	27
7.5 Uzasadnienie wyboru wariantu przewidzianego do realizacji.....	28
8. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	29
8.1 Etap budowy inwestycji	30
8.1.1 WPŁYW NA LUDZI	30
8.1.2 WPŁYW NA SZATĘ ROŚLINNĄ.....	31
8.1.3 WPŁYW NA FAUNĘ.....	31
8.1.4 WPŁYW NA WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	32
8.1.5 WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	32
8.1.6 WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	33
8.1.7 ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW NA ETAPIE BUDOWY INWESTYCJI ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO	34

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:	
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.	
8.1.8 WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY	35
8.2 Etap eksploatacji	36
8.2.1 KONSERWACJA ORAZ AWARIE	36
8.2.1 WPŁYW NA SZATĘ ROŚLINNĄ.....	37
8.2.2 WPŁYW NA FAUNĘ ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM PTAKÓW I NIETOPERZY.....	37
8.2.3 WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	38
8.2.4 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	38
8.2.5 ODPADY POWSTAJĄCE NA ETAPIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI	38
8.2.6 WPŁYW NA KLIMAT	39
8.2.7 WPŁYW NA KRAJOBRAZ NATURALNY.....	39
8.2.8 Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	39
8.3 Oddziaływanie na etapie likwidacji.....	40
9 Przewidywana ilość wykorzystania wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii..	40
9.1 ETAP BUDOWY	40
9.2 ETAP EKSPLOATACJI.....	41
9.3 ETAP LIKWIDACJI	42
10 Rozwiązania chroniące środowisko.....	42
10.1 ETAP BUDOWY INWESTYCJI	42
10.2 ETAP EKSPLOATACJI INWESTYCJI:	44
11 Pole elektromagnetyczne instalacji fotowoltaicznej	45
12 Oddziaływanie Transgraniczne	45
13 Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko	46
14 Ubieganie się o dofinansowanie.....	46
15 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r, o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania inwestycji.	47

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

16 Wpływ inwestycji na jednolite części wód.....	50
17 Przyłączenie do sieci.....	52
17.1 Wariant przyłączenia nr 1	52
17.2 Wariant przyłączenia nr 2	53

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

1. CEL OPRACOWANIA

Celem wykonania niniejszego opracowania jest poddanie ocenie oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji, polegającej na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia położoną na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza.

Wniosek o środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia wraz z niniejszą kartą informacyjną, wykonano aby przedstawić założenia oraz charakterystykę planowanego przedsięwzięcia w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowa inwestycja odpowiada na potrzeby stawiane Polsce m.in. w ramach programu ochrony klimatu.

2. PODSTAWA PRAWNA

Zgodnie z §3 ust.1 pkt 52 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 (Dz. U z 2016r. poz. 71) planowana inwestycja, zakwalifikowana została do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Kartę informacyjną przedsięwzięcia sporządzono zgodnie z § 3 ust 1 pkt 5 oraz na podstawie §62a ust.1,2; § 74 ust. 1 pkt 2, 3, 3a, 6 i § ustawy z dnia 3 października 2008r. (Dz. U. z 2017r. poz.1405, 1566) o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udzieli społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

3. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

- w zakresie obowiązywania przepisów prawa:
 1. Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017r. poz.1405,1566);
 2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016r. poz. 778);
 3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651, z póź. zm.) ;

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016r. poz. 627 z póź. zm.) ;
5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21,888,1238, z 2014. poz. 695);
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013r. poz. 627, z póź. Zm.) ;
7. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, z 2013 r. poz. 984 i poz. 1238 oraz z 2014 r. poz. 457, poz. 490, poz. 900 i poz. 942);
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2016r. poz. 1250)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112 z póź. zm.);
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 2016r., poz. 71);
11. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789 z póź.zm.)
12. Ustawa z dnia 15 lipca 2011r. krajowym systemie ekozarządzania i audyty (EMAS) (Dz. U. NR 178, poz. 1060)
13. Ustawa z 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych z uwzględnieniem zmian dokonanych ustawą z 8 marca 2013r. o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2015r., poz. 909 z póź.zm.)
14. Dyrektywa Szkodowa – Directive 2004/35/WE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage;
15. Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
16. Dyrektywa Ptasia – DYREKTYWA RADY 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

4. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Teren Gminy Rozprza znajduje się w południowej części województwa łódzkiego. Teren gminy, nie stanowi obszaru szczególnie atrakcyjnego turystycznie większość terenów gminy użytkowana jest w sposób rolny.

Na terenie gminy głównymi kierunkami produkcji są zboża oraz hodowla bydła i trzody chlewnej. Prężnie rozwijają się również firmy usługowe.

Najbliższe zabudowania mieszkalne znajdują się na działce objętej inwestycją nr ewid.: 79 oraz sąsiedniej nr 80 obręb Milejowiec, gm. Rozprza oraz na działkach sąsiednich o nr 464 i 461 w obrębie Kłudzice gm. Sulejów.

Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół planowanej inwestycji:

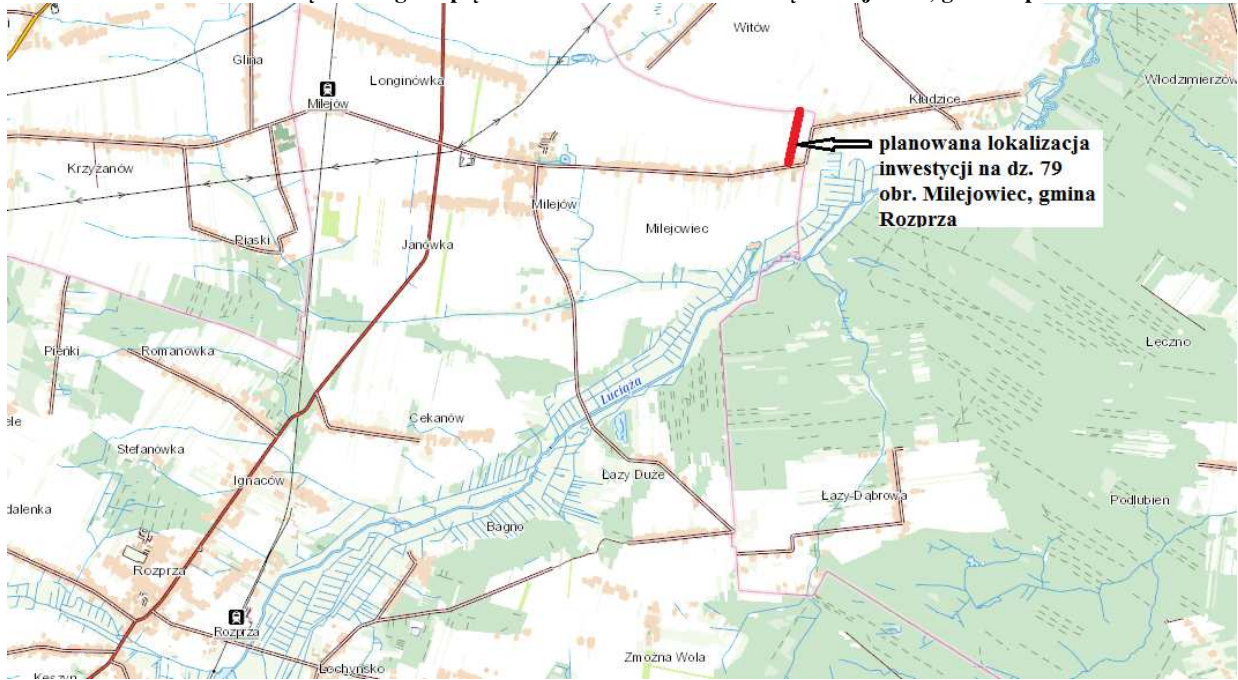
- ⇒ Od strony wschodniej – teren działki nr ewid. 80 obręb Milejowiec.
- ⇒ Od strony zachodniej - teren upraw rolnych i zabudowy
- ⇒ Od strony północnej - teren upraw rolnych
- ⇒ Od strony południowej – teren istniejącej zabudowy oraz drogi nr ewid.: 463

Miejsce realizacji inwestycji w najbliższym punkcie usytuowane jest w odległości około 4,5 km w linii prostej od drogi krajowej nr 12. Planowana inwestycji w części zmieni przeznaczenie i sposób użytkowania terenu stanowiącego obszar upraw rolnych klasy IVa, IVb i V. Teren inwestycji nie stanowi obszaru bogatego pod względem występowania fauny i flory, klasy gruntu przedstawiają ziemię mało urodzajną.

Planuje się budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW składającej się z maksymalnie 4000 paneli o mocy pojedynczego ogniwa od 250W do 330Wp wraz z niezbędną infrastrukturą energetyczną, kontenerową stacją transformatorową na działce nr ewid.: 79 w obrębie Milejowiec, gm. Rozprza. Przedsięwzięcie polega na budowie modułów fotowoltaicznych wraz niezbędną infrastrukturą (Konstrukcje i elementy montażowe, panele fotowoltaiczne, inwertery, wewnętrzne okablowanie, kontenerowa stacja transformatorowa SN/nn oraz pozostałe oprzyrządowanie).

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna wraz z niezbędną infrastrukturą usytuowana będzie na działce nr ewid: 79 w odległości min. ok. 4m od granic z działkami sąsiednimi. Planowana inwestycja składała się będzie z max. 4000 pojedynczych paneli o mocy każdego od 250W do 330W połączonych ze sobą oraz posadowionych na stalowej konstrukcji o wysokości do 7m. Projektowana inwestycja podłączona zostanie do krajowego systemu elektroenergetycznego linią kablową średniego napięcia oraz wpięta do istniejącej linii SN lub stacji GPZ zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.**



Mapa 1- lokalizacja inwestycji na tle Gminy Rozprza

Obszar inwestycji położony na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, Gmina Rozprza nie wymaga przekształcenia terenu na nieleśne, a całość inwestycji zlokalizowana zostanie na gruntach klasy IVa, IVb i V. Teren nieruchomości objętej inwestycją stanowi obszar upraw rolnych usytuowany w północno-wschodniej części gm. Rozprza

Instalacja składała się będzie z rzędów o konstrukcji posiadających od 1 do 4 rzędów podpór nośnych i nachylonych względem gruntu pod kątem od 20° do 36° w kierunku południowym. Konstrukcje, na których zainstalowane zostaną panele fotowoltaiczne wykonane zostaną ze stali lub aluminium. Na każdej konstrukcji ułożone zostaną od 2 do 6 rzędów paneli fotowoltaicznych. Panele połączone zostaną ze sobą kablami, które następnie wchodzić będą do falowników (inwerter), z których energia przesłana będzie liniami kablowymi do kontenerowej stacji transformatorowej. Powierzchnia działki, objętej inwestycją wynosi 4,56 ha z czego teren zajęty pod inwestycję stanowi obszar do 2,5ha, natomiast pozostała część nieruchomości nie zmieni dotychczasowej funkcji rolnej. Przez powierzchnię zabudowy należy rozumieć obszar zajęty przez panele fotowoltaiczne, kontenerową stację transformatorową, teren pomiędzy rzędami paneli, tymczasową drogę dojazdową itp.

Odległości pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych wynosiła będzie od 4 do 10m, a teren inwestycji zostanie ogrodzony. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom oraz ww. odległościom nieruchomości, na której realizowana będzie inwestycja w dalszym ciągu może stanowić w przeważającej części teren upraw rolnych.

Na obszarze powyżej opisanych nieruchomości planuje się montaż:

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

- **max. 4000** szt. paneli fotowoltaicznych – ilość sztuk paneli uzależniona jest od mocy oraz wielkości pojedynczego modułu. Standardowo panel fotowoltaiczny ma wymiary do 1,20m/1,75m/65mm. Na tym etapie procedowania inwestycji nie jest możliwe określenie dokładnego rodzaju paneli oraz ich producenta, określone to zostanie w momencie wykonywania projektu budowlanego do pozwolenia na budowę.

- **max. 50** sztuk inwerterów fotowoltaicznych przytwierdzonych do konstrukcji montażowej, nie połączonych z gruntem- wybór producenta oraz technologii nastąpi na etapie pozwolenia na budowę. Oczywiście może okazać się, że zainstalowanych będzie 30 sztuk inwerterów większej mocy jednostkowej lub 50 sztuk mniejszej mocy, jednakże uzależnione jest to od marki paneli oraz zastosowanych rozwiązań inwestycyjnych. Montaż oraz funkcjonowanie inwerterów nie będzie powodowało występowania przekroczeń akustycznych na obszarze otaczającym inwestycję.

- **kontenerowa stacja transformatorowo-rozdziałcza nn/SN** o wiarach do 10mx5m wym i wysokości do 5m. Stacja usytuowana zostanie na terenie działki objętej inwestycją jednakże dokładna jej lokalizacja określona zostanie dopiero w momencie wykonywania projektów budowlanych. W chwili obecnej inwestor nie posiada warunków przyłączenia do sieci.

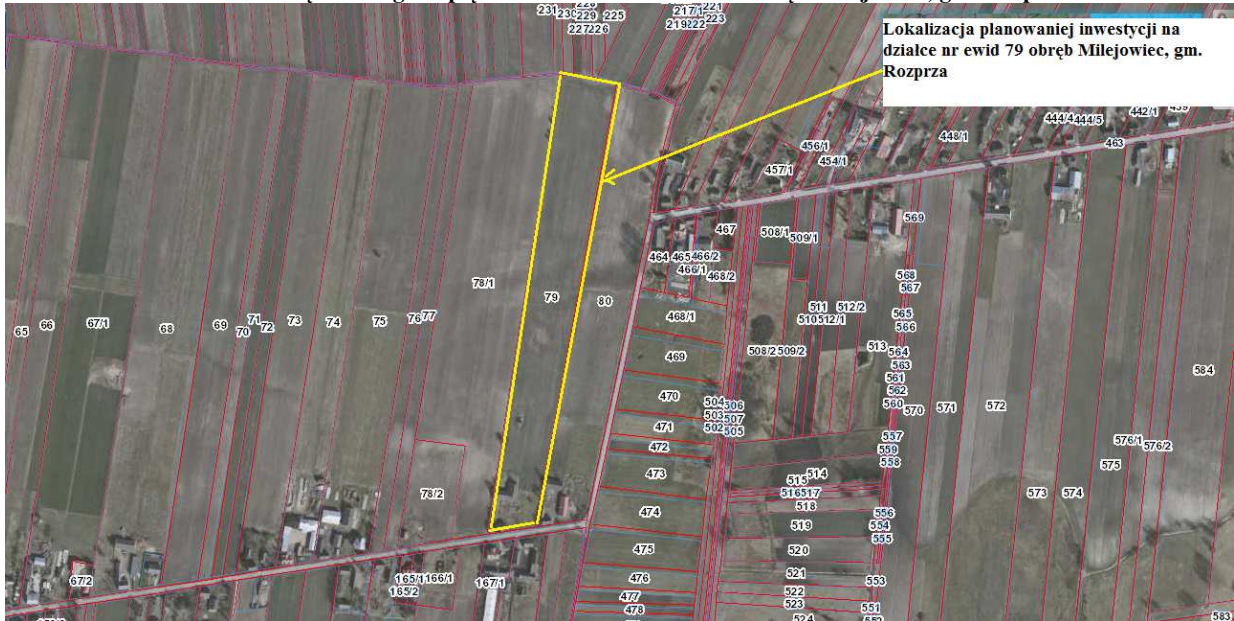
- Instalacja składała się będzie rzędów konstrukcji nachylonych względem gruntu pod kątem od 20° do 36° w kierunku południowym. Na każdej konstrukcji ułożone zostaną od 2 do 6 rzędy paneli fotowoltaicznych.

Wyprodukowana energia elektryczna dostarczona będzie do sieci Krajowej Sieci Elektroenergetycznej(KSE) poprzez kontenerową stację transformatorową NN/SN oraz podziemne linie kablowe.

Zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach terenu inwestycji. W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji i jej oddziaływania nie znajdują się:

- Szpital, cmentarze, sanktuaria itp.
- Tereny rekreacyjne oraz atrakcje turystyczne,
- Tereny ważne z punktu widzenia wartości kulturowych, historycznych lub naukowych,
- Siedliska przyrodnicze,
- Istotne zasoby wód powierzchniowych.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.**



Zdjęcie 1 – widok na teren inwestycji oraz działki sąsiednie- uprawy rolne.

Instalacja fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem przyjaznym dla środowiska dzięki wykorzystaniu odnawialnego źródła do produkcji energii elektrycznej. Dzięki produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, jesteśmy w stanie ograniczyć emisję do atmosfery szkodliwych substancji tj, dwutlenek węgla i siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz pyłów, wytwarzanych w energetyce konwencjonalnej (węgiel).

Teren inwestycji nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków. Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania brak jest gatunków zwierząt objętych ochroną. Obszar inwestycji nie leży na terenie obszaru ograniczonego użytkowania, osuwania się mas ziemnych oraz obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury, gatunków rolnych i leśnych. W związku z planowaną inwestycją na terenie inwestycji oraz na działkach sąsiednich nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr. 120, poz. 826).

Wytworzona energia elektryczna dostarczona będzie do sieci elektroenergetycznej poprzez kontenerową stację transformatorową nn/SN oraz podziemną linię kablowa SN do punktu wpięcia znajdującego się na terenie objętym inwestycją, jednakże na tą chwilę inwestor nie jest w stanie wskazać dokładnego miejsca wpięcia instalacji w sieć KSE.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.**

Planowane przedsięwzięcie wiązało się będzie z wykonaniem następujących prac:

Przygotowanie:

- Budowa elektrowni fotowoltaicznej nie wymaga utwardzenia gruntu pod konstrukcjami paneli oraz pomiędzy nimi w okresie budowy oraz późniejszej eksploatacji.
W pierwszym etapie dostarczone zostaną komponenty budowlane do granicy działki poprzez drogi powiatowe i gminne.

Budowa:

- Montaż konstrukcji pod panele przy użyciu wiertnicy lub innego urządzenia,
- Montaż paneli fotowoltaicznych,
- Budowa kontenerowej stacji transformatorowej oraz niezbędnej infrastruktury elektroenergetycznej w postaci podziemnego ciągu kablowego,
- Budowa przyłącza kablowego pomiędzy kontenerową stacją transformatorową a punktem wpięcia wraz z przyłączeniem elektrowni fotowoltaicznej do krajowego systemu elektroenergetycznego.

Prace powykonawcze:

- Uruchomienie elektrowni fotowoltaicznej wraz z oddaniem pierwszej mocy do sieci,
- Analiza sprawności funkcjonowania wszystkich urządzeń.

W momencie wykonywania prac planistycznych pod kątem usytuowania projektowanej elektrowni fotowoltaicznej, głównym aspektem było nasłonecznienie oraz występujące zacienienia w danym obszarze. Z roku na rok widzimy na rynku coraz nowsze panele fotowoltaiczne o coraz większych mocach mogących pracować przy minimalnym nasłonecznieniu.

Poniżej przedstawiono mapę obrazującą wartości nasłonecznienia kraju pod kątem opłacalności budowy instalacji fotowoltaicznych.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.



Mapa nr 3 – mapa nasłonecznienia kraju (PVGiS)

Jak można wyczytać z powyższej mapy, teren inwestycji leży w rejonie o bardzo dobrym nasłonecznieniu rzędu 1100 kWh/m², w związku z tym zasadna jest budowa instalacji w wybranym przez Inwestora miejscu (dz. 79). Według różnych źródeł zakłada się, że typowa elektrownia fotowoltaiczna może być wykorzystana w warunkach Polskich przez około 210 dni w roku, wykorzystując tym samym moc znamionową na poziomie ok. 10-15% z każdego zainstalowanego megawata.

5. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

Obecnie teren przeznaczony pod inwestycję wykorzystywany jest jako obszar upraw rolnych.. Teren inwestycji nie posiada zadrzewień i zakrzaczeń powstałych w sposób samoistny jak i przez nasadzenia, wynika to z faktu, iż obszar ten zagospodarowany jest w sposób rolny a właściciel nieruchomości utrzymuje go w dobrej kulturze rolnej. Teren inwestycji nie koliduje z istniejącą oraz planowaną zabudową a także istniejącą infrastrukturą.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Na badanym obszarze nie wstępują również gatunki ptaków, które mogłyby być zagrożone ze względu na realizację przedsięwzięcia. Obszar lokalizacji inwestycji nie jest miejscem żerowania ptaków, płazów oraz innych gatunków zwierząt a wynika to m.in. z corocznej orki oraz uprawy ww. terenów. Z racji tego, iż elektrownie fotowoltaiczne są instalacjami statycznymi nie stanowią one żadnego zagrożenia dla przebywających w ich pobliżu zwierząt. Inwestycja wpłynie zasadniczo na świat roślin jedynie na etapie budowy, spowodowane zostanie to poprzez zajęcie terenu przez obiekty budowlane w tym konstrukcje, trasy kablowe, kontenerową stację transformatorową.

- **Analiza terenu zajętego w fazie budowy (dla wariantu inwestycyjnego)**

Projektuje się budowę elektrowni fotowoltaicznej, a także wykonanie pozostałych elementów będących częścią infrastruktury technicznej.

Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stałą oraz tymczasową dla przedmiotowej inwestycji wyniesie 2,5ha, w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:

1. Teren budowy elektrowni fotowoltaicznej wyniesie **do 2,4918 ha** w tym :

- Teren zajęty przez rzędy paneli oraz między panelami wynosi do 24868m²
- Teren zajęty przez kontenerowa stacje transformatorową wyniesie do 50m²

2. Teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym wyniesie **do 82m²** (ok.16,4mx5m)

Łączna powierzchnia wyniesie : 24868 + 50 + 82 = do 2 5000m².

Powierzchnia zajęta przez całość inwestycji to ok. 2,5 ha, a po jej zrealizowaniu większość terenu objętego przedsięwzięciem wykorzystana będzie do upraw roślinnych..

Z uwagi na montaż konstrukcji wsporczych prace o charakterze rolnym w obrębie ustawionych rzędów paneli wykonywane będą ręcznie bądź z wykorzystaniem małego sprzętu mechanicznego. Do uprawy pomiędzy rzędami paneli jak i wokół niej dobrane będą rośliny, które stworzą dogodne warunki dla ewentualnej fauny dotychczas bytującej na terenie objętym przedsięwzięciem. Możliwymi kierunkami użytkowania przestrzeni inwestycyjnej jest np. zielarstwo, warzywnictwo oraz roślinnych składników pasz.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Komunikacja:

- Miejsca parkingowe i postojowe na terenie inwestycji - nie przewiduje się budowy miejsc parkingowych i postojowych,
- Lokalizacja wjazdu i zjazdu- wjazd i zjazd z istniejącej drogi nr ewid.: 301 do działki objętej inwestycją o numerze ewid.: 79 obr. Milejowiec, gm. Rozprza
- Poruszanie się samochodów osobowych (sz./dobę) – na etapie realizacji przedsięwzięcia w celu dowozu i montażu konstrukcji, nastąpi ruch kilku samochodów na dobę o masie do 3.5t na terenie działki objętej inwestycją nr ewid.: 79. Po wykonaniu realizacji przedsięwzięcia ruch pojazdów odbywać się będzie kilka razy do roku w czasie przeprowadzania prac konserwacyjno – serwisujących.
- Samochody ciężarowe i inne pojazdy (szt./dobę) – w trakcie realizacji przedsięwzięcia w celu dowozu elementów konstrukcyjnych nastąpi przejazd kilku samochodów na dobę w obrębie drogi gminnej do granicy działki 79. Po zrealizowaniu inwestycji nie przewiduje się ruchu pojazdów ciężkich.

Pokrycie nieruchomości szatą roślinną.

W chwili obecnej cały teren przeznaczony pod inwestycje użytkowany jest w sposób rolny. Na terenie inwestycji oraz obszarach przylegających przeprowadzona została analiza przyrodnicza, która wskazała, iż teren przedsięwzięcia nie jest obszarem żerowania chronionego ptactwa oraz bezkręgowców. Nie stwierdzono również aby na terenie inwestycji występowała chroniona roślinność oraz grzyby. Budowa planowanej inwestycji nie wymaga wykonania wycinki drzew i krzewów.

Teren planowanej inwestycji stanowi obszar uprawy różnego rodzaju zbóż.

Wnioski i zalecenia z wizji przyrodniczej:

Teren działki nr ewid. 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza stanowi obszar czynnie użytkowany rolniczo. Po przeprowadzone analizy przyrodniczej jasne jest, iż nie występują na nim chronione gatunki ptaków, bezkręgowców, roślinności i grzybów. Miejsce inwestycji nie jest terenem żerowania awifauny, w związku z tym nie zachodzi konieczność wyznaczania specjalnych kierunków zastosowanych upraw czy też zagospodarowania terenu inwestycji.

Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nas zabytkami:

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Miejsce planowanej inwestycji nie zostało ujęte w bazie danych Rejestru Zabytków Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków w związku z tym projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało na nie wpływu.

6. RODZAJ TECHNOLOGII

Elektrownie fotowoltaiczne zaliczane są do źródeł energii odnawialnej. Produkują one energię elektryczną poprzez, wykorzystanie promieni słonecznych, które są źródłem naturalnym oraz niewyczerpywanym. W skład instalacji wchodzi panele fotowoltaiczne, inwertery kontenerowa stacja transformatorowo-rozdzielcza oraz inne urządzenia służące do zamiany energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Panele fotowoltaiczne dzielimy na polikrystaliczne, monokrystaliczne i amorficzne, a zbudowane są one głównie z krzemu. W celu zmniejszenia odbicia światła pokrywa się je warstwą przeciwodblaskową (antyrefleksyjną) lub stosuje się teksturowanie powierzchni.

Zasada działania paneli fotowoltaicznych polega na zmianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą ogniw fotowoltaicznych znajdujących się w panelach. W tym celu foton pada na płytkę krzemową, z której zbudowane jest ogniwo fotowoltaiczne, natomiast jednostka światła jest pochłaniana przez krzem i wybija elektron ze swojej pozycji zmuszając go do ruchu. Ten ruch to właśnie przepływ prądu elektrycznego. Dzięki zastosowaniu złącza półprzewodnikowego możliwe jest połączenie tego procesu z obiegiem elektronów w sieci energetycznej, w ten sposób energia świetlna zostaje przekształcona w elektryczną.

Panele fotowoltaiczne produkują prąd stały, więc w celu korzystania z energii elektrycznej musimy zainstalować falownik (inwerter), który zmieni prąd stały płynący z paneli fotowoltaicznych na prąd zmienny (a właściwie, przemienny). Panele fotowoltaiczne są dobrym rozwiązaniem ekologicznym ze względu na brak emisji dwutlenku węgla czy siarczanów. Przy produkcji energii elektrycznej nie emitują do środowiska żadnych substancji szkodliwych.

W Polsce powstaje coraz więcej instalacji fotowoltaicznych zarówno w mniejszej skali np. na własny użytek, jak również w postaci dużych naziemnych instalacji produkujących prąd, który następnie oddawany jest do sieci elektroenergetycznej.

Planowana do realizacji inwestycja stanowić będzie konstrukcje bezfundamentowe. Wysokość konstrukcji pod panele fotowoltaiczne nie przekroczy 7m.

Posadowienie paneli fotowoltaicznych nie będzie wymagało wykonania fundamentów oraz znaczącej ingerencji w grunt. Nie planuje się również budowy stałych placów manewrowych i montażowych. Nie planuje się niwelacji terenu oraz przemieszczania mas ziemnych na cele montażu paneli fotowoltaicznych.

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych w ułożeniem linii kablowych, warstwa urodzajnej gleby zostanie ułożona na boku wykopu oraz stanowiła będzie materiał, którym zasypana zostanie trasa kablowa. Przed zasypaniem wykopów zostaną one sprawdzone czy nie przedostały się do nich drobne zwierzęta, a w sytuacji gdyby jakieś zwierze zostało w nim uwięzione wówczas będą one wyjęte na powierzchnię.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Kolejną pracą ziemną, która zostanie wykonana w związku z realizacją niniejszej inwestycji jest budowa kontenerowej stacji transformatorowo-rozdzielczej SN. Stacja to prefabrykowane kontenery składające się z monolitycznych elementów żelbetowych, wykonanych odpowiedniej klasy fundamentu, bryły głównej oraz dachu. Gotowy fundament posiada wydzielone misy olejowe, mogące pomieścić co najmniej 100% pojemności oleju z zamontowanych w stacji transformatorów w razie ich awarii, oraz przedział kablowy z przepustami kabli SN / nn. Przeznaczeniem bryły głównej jest zabudowa rozdzielnic SN/nn, urządzeń zdalnej kontroli oraz sygnalizacji, układów pomiarowych, transformatorów, agregatów oraz innych urządzeń zgodnie z projektem. Dach wariantowo może być również wykonany jako całkowicie metalowy lub w postaci nakładki architektonicznej na dach betonowy.

Transformatory SN są powszechnie montowane na słupach znajdujących się przy zabudowaniach, a także w budynkach. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690) § 182, minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8m.

W przypadku planowanej inwestycji przewiduje się budowę 1 transformatora osadzonego w kontenerowej stacji transformatorowo - rozdzielczej. Moc akustyczna pojedynczego transformatora wynosiła będzie ok. 76dB, jednakże należy wziąć pod uwagę fakt, iż będzie on osadzony w kontenerowej stacji transformatorowej tłumiącej hałas. Kontenerowa stacja znajdowała się będzie w znacznej odległości od zabudowań ludzkich. W momencie wykonywania ewentualnych analiz akustycznych dla tego typu źródeł należy wziąć pod uwagę m.in. Tłumienie dźwięku przez kontenerową obudowę w której posadowiono transformatory.

Inwestor nie planuje budowy kontenerowej stacji inwertera.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Z 2014r. Poz. 112), teren zagrodowej zlokalizowany w pobliżu przedsięwzięcia posiada poziom hałasu dla pory dziennej na poziomie : **$L_{Aeq D} = 55,0 \text{ dB}$** , natomiast dla pory nocnej **$L_{Aeq N} = 45,0 \text{ dB}$** .

Najbliżej zlokalizowane istniejące tereny zabudowy zagrodowej względem położenia stacji kontenerowej stacji transformatorowo-rozdzielczej, znajdują się:

- działka nr ewid.: 461 i 464 obr. Kłudzice, gm. Sulejów
- działka nr ewid.: 79 i 80 obr. Milejowiec, gm. Rozprza

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że nie istnieje jakiegokolwiek zagrożenie ponadnormatywnych emisji hałasu, co wynika z tego iż budowa kontenerowej stacji transformatorowo-rozdzielczej w tak dalekiej odległości od istniejącej i planowanej zabudowy, nie stwarza jakiegokolwiek zagrożenia dla ww. obszarów chronionych.

Nie przewiduje się innych prac ziemnych niż wyżej wymienione.

Planuje się budowę zespołu paneli fotowoltaicznych w rzędach o wysokości do 7m oddalonych od siebie o odległość od 4m do 10m. Panele fotowoltaiczne to doskonałe proekologiczne rozwiązanie produkcji energii elektrycznej.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Mycie paneli odbywać się będzie bez użycia jakichkolwiek detergentów,

a jedynie przy użyciu wody destylowanej lub też w sposób suchy za pomocą specjalnych szczotek.

Mycie paneli spowodowane jest osadzaniem się kurzu na ich powierzchni przez co nastąpić może obniżenie sprawności tych urządzeń.

Komponenty wykorzystane w czasie realizacji inwestycji dostarczone zostaną na teren przedsięwzięcia samochodami dostawczymi. Konstrukcja, na której zamontowane będą panele fotowoltaiczne nie będzie wymagała cięcia ponieważ będą to gotowe elementy dostosowane do przedmiotowej inwestycji. Planuje się aby elementy inwestycji montowane były na bieżąco bez ich składowania na terenie budowy.

Elementy konstrukcyjne, panele oraz inne niezbędne komponenty potrzebne do budowy przedmiotowej inwestycji zostaną dowieszone specjalnymi samochodami z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury drogowej oraz nowopowstałej wewnętrznej drogi dojazdowej.

Montaż konstrukcji nośnej, paneli fotowoltaicznych, inwerterów oraz pozostałych elementów przedsięwzięcia wykonany zostanie przez wyspecjalizowanych pracowników posiadających niezbędną wiedzę oraz doświadczenie.

6.1 BUDOWA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH ORAZ POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW

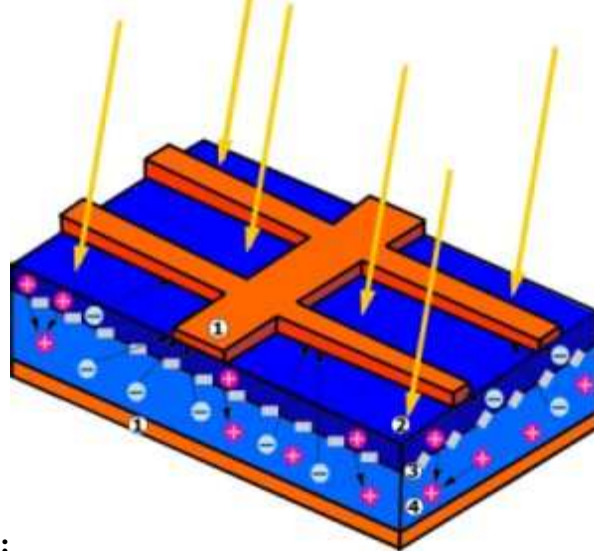
Fotowoltaika jest technologią umożliwiającą produkcję energii elektrycznej z promieniowania słonecznego. Proces przemiany promieniowania słonecznego na energię elektryczną następuje w ogniwach fotowoltaicznych. Najbardziej popularne są ogniwa słoneczne krzemowe Poli-mono- i multikrystaliczne.

Ogniwa fotowoltaiczne są to półprzewodnikowe elementy, w których następuje bezpośrednia konwersja energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Każdy panel składa się z wielu ogniw fotowoltaicznych, połączonych ze sobą elektrycznie w sposób szeregowy, zamkniętych w jednej obudowie i osłoniętych warstwami szczelnie chroniącymi przed warunkami atmosferycznymi. Pojedyncze ogniwo wchodzące w skład panelu fotowoltaicznego (PV) generuje prąd o natężeniu rzędu ok. 4 A przy napięciu ok. 0,5 V (napięcie pojedynczego panelu PV, w zależności od mocy, to około 15-40 V). Materiałem półprzewodnikowym najczęściej stosowanym do produkcji paneli PV jest krzem.

Ogniwa fotowoltaiczne składają się z płytki z półprzewodnika posiadającej złącze P-N (positive - negative). W strukturze takiej występuje pole elektryczne (bariera potencjału).

W chwili, gdy na ogniwo pada światło słoneczne powstaje para nośników o przeciwnych ładunkach elektrycznych, elektron - dziura, które zostają następnie rozdzielone przez pole elektryczne. Rozdzielenie ładunków powoduje, iż w ogniwie powstaje napięcie. Po podłączeniu obciążenia (urządzenia pobierającego energię) następuje przepływ prądu elektrycznego.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.



Schemat budowy ogniwa fotowoltaicznego:

1. Elektrody
2. Półprzewodnik typu N
3. Bariera potencjału
4. Półprzewodnik typu P

Moduły fotowoltaiczne (panele) są urządzeniami płaskimi i lekkimi. Ponadto wytwarzanie prądu elektrycznego odbywa się w sposób całkowicie bezgłośny, same urządzenia zaś nie powodują zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Panele PV cechuje także mało skomplikowana budowa, a fakt, iż są one praktycznie bezobsługowe sprawia, że koszty eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej są znikome.

Parametry inwestycji:

- | | |
|-----------------------------|--|
| ⇒ Ilość pojedynczych paneli | do 4000 |
| ⇒ Moc pojedynczego panela | od 250W do 330W |
| ⇒ Ciężar | ok. 30kg |
| ⇒ Materiał komórek | ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne |
| ⇒ Strona frontowa | szkło hartowane |
| ⇒ Wymiary paneli | do 1,20m/1,75m/65mm |

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

W trakcie budowy wykorzystany zostanie sprzęt w postaci wiertnic/palownic, maszyn zagęszczających oraz inny drobny sprzęt.

Większość elementów konstrukcyjnych, które przyjadą na teren inwestycji na etapie budowlanym będzie częściowo przygotowana do montażu, co zminimalizuje ilość odpadów i hałasu. Elementy konstrukcyjne przywiezione zostaną w postaci modułów nie wymagających cięcia oraz montowane będą na bieżąco bez konieczności ich składowania.

Do dowozu wszystkich elementów potrzebnych do wykonania elektrowni fotowoltaicznej wykorzystane zostaną istniejące drogi oraz tymczasowa droga dojazdowa wykonana na terenie działek objętych inwestycją tylko na okres budowy inwestycji. W obrębie działki komponenty rozwożone będą po nieutwardzonym terenie, który w po wykonaniu wszelkich prac zostanie zrekultywowany.

Montaż paneli fotowoltaicznych oraz infrastruktury elektroenergetycznej wykonany zostanie przez osoby wyspecjalizowane.

Samochody tankowane zostaną poza terenem inwestycji co zniweluje zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Ogrodzenie

Cały obszar inwestycji zostanie ogrodzony płotem zabezpieczającym przed wtargnięciem osób niepożądanych oraz zwierząt. Materiały, z których wykonane zostanie ogrodzenie wskazane zostaną na późniejszym etapie, czyli w momencie sporządzania projektów oraz uzyskiwania pozwolenia na budowę. Zazwyczaj tego rodzaju ogrodzenia stanowią płot ażurowy wykonany np. z materiałów metalowych. W celu ogrodzenia planowanej inwestycji wykonany może zostać płot o długości do 1000m. Graniczne strony rzędów paneli fotowoltaicznych zlokalizowane będą w odległości ok. 3m od wykonanego ogrodzenia.

Wolna przestrzeń pozostawiona w celu umożliwienia poruszania się małych zwierząt wynosiła będzie minimum 15cm licząc odległość od dolnej krawędzi ogrodzenia do powierzchni gruntu.

Planowana elektrownia fotowoltaiczna nie będzie ogrodzona elektronicznym systemem przewodowym bądź bezprzewodowym, np. system płoszenia zwierząt. Nie jest to konieczne ze względu na to, że teren inwestycji nie stanowi obszaru bogato zamieszkałego przez zwierzęta ze względu na ciągłą uprawę rolną obszaru inwestycji oraz wokół niej.

Poniżej zamieszczono zdjęcie przykładowego ogrodzenia tego typu instalacji.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.**



Zdjęcie nr 1 – przykładowe ogrodzenie dla elektrowni fotowoltaicznej.

Generator

Generator fotowoltaiczny zbudowany jest z modułów połączonych szeregowo oraz równolegle. Generator współpracuje z konwerterem DC/AC lub DC/DC, który zapewnia optymalny punkt pracy generatora, dzięki czemu wytwarzana moc proporcjonalna jest do maksymalnej mocy teoretycznej generatora.

Konwertery DC/AC i DC/DC

Przetwornica (Falownik) przekształca prąd stały na prąd zmienny. Jeżeli system wyposażony jest w przetwornicę wówczas może współpracować z nim praktycznie każde urządzenie elektryczne codziennego użytku. Falownik podłączony jest bezpośrednio do paneli, przy pomocy możliwie najkrótszego i najgrubszego przewodu. Panele fotowoltaiczne w większości dostarczają prąd stały o niskim napięciu, którego nie możemy wykorzystać w codziennym użytku.

Linie kablowe stałoprądowe niskiego napięcia łączące panele fotowoltaiczne z inwerterami

Linie kablowe stałoprądowe niskiego napięcia, służące do wykonania połączeń elektrycznych pomiędzy panelami umieszczone będą w specjalnych korytkach lub rurkach podwieszonych pod zespołem paneli i przytwierdzonych do konstrukcji montażowej. Powyższy sposób poprowadzenia kabli pozwala na ich szybki montaż oraz powoduje, że nie trzeba umieszczać ich w ziemi dzięki czemu ogranicza się ilość wykonanych wykopów ziemnych.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Linie kablowe niskiego napięcia łączące inwertery ze stacją transformatorową.

Planowana inwestycja skonstruowana zostanie w taki sposób aby energia generowana przez panele fotowoltaiczne wyprowadzana była oraz kierowana linią kablową niskiego napięcia do transformatora znajdującego się w kontenerowej stacji transformatorowej znajdującej się na terenie inwestycji. Dostęp do kontenerowej stacji transformatorowej będą mieć jedynie osoby upoważnione. Linie kablowe niskiego napięcia łączące inwertery ze stacją transformatorową umieszczone zostaną w ziemi na głębokości ok. 1m . Wszystkie podziemne linie kablowe wykonane na terenie nie wymagającym wycinki drzew. Kable nie zostaną również poprowadzone przez cieki wodne oraz rowy melioracyjne.

Kontenerowa stacja transformatorowa

Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa wyposażona zostanie w 1 transformator o parametrach określonych na późniejszym etapie inwestycyjnym. Transformator zainstalowany zostanie, w obudowanej kontenerowej stacji transformatorowej stanowiącej zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym ludzi lub zwierząt. Obudowa stanowiła będzie typowy kontener stosowany w energetyce. Kontenerowa stacja transformatorowa zamykana będzie na klucz, w celu zabezpieczenia instalacji wewnętrznych przed wtargnięciem nieupoważnionych osób trzecich. Wszystkie prace związane z konserwacją oraz naprawą całości stacji wykonywane zostaną przez osoby upoważnione oraz posiadające wymagane kwalifikacje.

Stacja to prefabrykowany kontener wykonanych odpowiedniej klasie fundamentu, bryły głównej oraz dachu który dostarczany jest w całości na teren lokalizacji inwestycji. Gotowy fundament posiada wydzielone misy olejowe, mogące pomieścić co najmniej 100% pojemności oleju z zamontowanych w stacji transformatorów w razie ich awarii, oraz przedział kablowy z przepustami kabli SN oraz NN. Przeznaczeniem bryły głównej jest zabudowa rozdzielnic SN oraz NN, urządzeń zdalnej kontroli oraz sygnalizacji, układów pomiarowych, transformatorów, agregatów oraz innych urządzeń zgodnie z projektem. Dach wariantowo może być również wykonany jako całkowicie metalowy lub w postaci nakładki architektonicznej na dach betonowy. Napięcie na uzwojeniu pierwotnym transformatora wynosiło będzie 0,4kV natomiast na uzwojeniu wtórnym 15kV.

Czyszczenie paneli fotowoltaicznych.

Projektowane panele fotowoltaiczne z racji tego, że stanowią instalację ulegającą zabrudzeniu w czasie ich eksploatacji podlegają okresowemu czyszczeniu. Jednakże na tą chwilę ciężko jest określić jak często będzie ono wykonywane. Inwestor zakłada czyszczenie paneli w dwojaki sposób, a mianowicie na sucho lub też na mokro. Sposób suchy polega na użyciu szczotek montowanych na prowadnicach wzdłuż paneli, mierząc jednocześnie wartości optyczne paneli. Czyszczenie przy użyciu szczotek odbywa się tak długo, aż właściwości optyczne paneli posiadały będą odpowiednie parametry. Drugim sposobem jest mycie ręczne przy użyciu wody destylowanej. Woda destylowana wykorzystana do mycia instalacji nie posiada żadnych detergentów oraz substancji myjących w związku z tym, może ona swobodnie spływać z mytej powierzchni oraz wsiąknąć w grunt otaczający rzędy paneli fotowoltaicznych. Żadna z ww. metod czyszczenia nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko oraz nie zanieczyści gruntu substancjami niebezpiecznymi.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

6.2 WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY INWESTYCJI.

W ramach planowanej inwestycji na etapie budowy w pierwszej kolejności wykonany zostanie zjazd do działki nr ewid. 79. Ewentualna droga dojazdowa wykonana zostanie z gotowych płyt betonowych lub stalowych położonych bezpośrednio na gruncie w sposób nie naruszający powierzchni ziemi, które po okresie budowy zostaną zdemontowane a teren zrekultywowany. Dojazd do planowanej inwestycji nastąpi z istniejącej drogi nr ewid.: 301 poprzez planowany zjazd. W następnej kolejności wykonana zostanie zatoka postojowa wraz z zapleczem sanitarnym. Kolejny etap pracy dotyczyć będzie wykonania tras kablowych nn i SN.. Po wykonaniu całej infrastruktury towarzyszącej oraz tras kablowych, nastąpi montaż konstrukcji, na których osadzone zostaną panele fotowoltaiczne. Zarówno elementy konstrukcyjne jak i same panele fotowoltaiczne przywożone będą sukcesywnie, czyli w sposób pozwalający na bezpośredni montaż bez konieczności składowania. Konstrukcja będąca stelażem, na którym montowane są później moduły fotowoltaiczne stanowi bardzo prostą konstrukcję nie wymagającą jakiegokolwiek ciężkiego sprzętu do jej złożenia. Konstrukcja pod panele jak i same ogniwa fotowoltaiczne montowane będą ręcznie. Po wykonaniu montażu wszystkich elementów elektrowni fotowoltaicznej oraz wykonaniu niezbędnej infrastruktury elektroenergetycznej, nastąpi przyłączenie instalacji do sieci uprzątnięcie budowy oraz zrekultywowanie terenu stanowiącego teren drogi dojazdowej, zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym oraz terenu wokół jaki i pomiędzy rzędami konstrukcji tak aby stanowił on w dalszym ciągu obszar upraw rolnych. W związku z planowaną inwestycją po wykonaniu budowy inwestycji przekształceniu z funkcji rolnej na budowlaną ulegnie jedynie teren znajdujący się pod panelami fotowoltaicznymi oraz stacją transformatorową.

W celu dostarczenia wszystkich elementów projektowanej elektrowni fotowoltaicznej (kable, konstrukcje, panele fotowoltaiczne itp.) wykorzystanych zostanie około 15 wyspecjalizowanych samochodów dostawczych.

Eksplatacja planowanego przedsięwzięcia wyniesie maksymalnie ok. 30 lat, po tym czasie instalacja zostanie pewnie wymieniona na nowszą, którą spełniała będzie wszystkie przepisy prawa oraz wytyczne środowiskowe. Czas potrzebny na likwidację planowanego przedsięwzięcia zbliżony będzie do czasu budowy instalacji.

Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznej na szatę roślinną będzie miało miejsce wyłącznie na etapie budowlanym oraz likwidacji inwestycji. Na terenie projektowanych prac budowlano – drogowych nie będzie zagrożona roślinność drzewiasta i krzewiasta, bowiem znajduje się ona w znacznej odległości.

Aby zminimalizować jakiegokolwiek niebezpieczeństwo, dodatkowo należy zwrócić uwagę na to ażeby:

- wykonanie koniecznych wykopów ziemnych odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczyły się do bezwzględного minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej;
- sprzęt używany do prac był sprawny (bez wycieków paliwa i olejów);
- materiały używane do budowy nie wchodziły w reakcje, które powodowałyby zanieczyszczenie wód podziemnych;

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

- bezwzględnie wprowadzić zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt.

Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, jedyne istotne zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego to wyciek oleju z transformatora znajdującego się w stacji. Jedyne z możliwych zabezpieczeń jest np. szczelna misa olejowa umożliwiająca zatrzymanie całej objętości oleju, innym rozwiązaniem jest stosowanie obudów dwuciennych transformatora.

7. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Analiza różnych wariantów planowanego przedsięwzięcia może uwzględniać następujące możliwości:

- niepodejmowanie inwestycji;
- zmianę mocy zainstalowanej elektrowni fotowoltaicznej;

W celu wyboru najkorzystniejszego wariantu oraz optymalnej lokalizacji planowanej inwestycji, Inwestor już w fazie wczesnego etapu przygotowania przedsięwzięcia przeprowadził analizę różnych oddziaływań planowanej inwestycji.

W pierwszym etapie prac lokalizacyjnych wzięto pod uwagę posadowienie inwestycji i planowanych obszarów prawnej ochrony przyrody, w szczególności obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (wyznaczonych na podstawie Dyrektywy Ptasiej).

Rozpatrywane są trzy warianty dla planowanej inwestycji:

1. Wariant „0”- Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia
2. wariant „1” – czyli wariant proponowany przez inwestora – realizacyjny
3. wariant „2” - racjonalny wariant alternatywny

7.1 WARIANT „0”

Wariant zerowy obejmuje odstąpienie od realizacji inwestycji co spowodowałoby brak zakłóceń w obecnie istniejącym środowisku przyrodniczym. Jednakże w przypadku gdy pojmemy znaczenie „środowiska” w szerszym zakresie jako wszelkie elementy wokół inwestycji jak i w ujęciu globalnym wówczas dojdziemy do wniosku, że wariant ten nie jest korzystny. Głównym argumentem przemawiającym za realizacją przedsięwzięcia jest możliwość ograniczenia emisji szkodliwych gazów cieplarnianych powstających przy spalaniu paliw kopalnych będących alternatywą dla pozyskiwania

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.
energii ze Słońca. Ważnym aspektem jest również fakt coraz szerzej prowadzonej dywersyfikacji źródeł energii w Polsce.

Analizując energetykę opartą na węglu kamiennym należy wiedzieć, że do wyprodukowania 1MWh elektrycznej wyemitowane zostanie do atmosfery około (źródło: www.kobize.pl) :

1	810 kg CO ₂
2	0,238 kg CO
3	0,968 kg NO _x
4	1,539 kg SO ₂
5	0,238 kg CO
6	0,063 kg TSP

Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.

Zaniechanie inwestycji, może wydawać się najbardziej korzystne dla środowiska naturalnego, ponieważ wiąże się z brakiem jakichkolwiek negatywnych skutków spowodowanych budową, eksploatacją oraz likwidacją przedsięwzięcia, jednakże ze względów długoterminowych korzyści dla środowiska realizacja inwestycji okaże się korzystniejsza.

Pozytywne skutki odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia to:

- brak zmian w lokalnym krajobrazie,
- brak jakiegokolwiek ingerencji w przyrodę ożywioną i nieożywioną.
- uniknięcie uciążliwości związanych z budową, eksploatacją i likwidacją planowanej inwestycji,
- brak zmian w sposobie użytkowania tereny.

Jednak w przypadku inwestycji pro-ekologicznych, do których należy zaliczyć elektrownie fotowoltaiczną, nie jest to już tak oczywiste. Inwestycja ta, jest bowiem w swej istocie alternatywą dla konwencjonalnych inwestycji w źródła energii, których niekorzystny wpływ na środowisko, przy uzyskaniu identycznego efektu końcowego, jest znacznie niższy.

Jako negatyw tego wariantu można również uznać:

- brak dostarczenia do sieci krajowej energii wyprodukowanej ze źródła odnawialnego.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

W ogólnym bilansie oznaczać to będzie konieczność zastąpienia jej energią konwencjonalną, charakteryzującą się zdecydowanie większym, negatywnym oddziaływaniem na środowisko.

- brak ograniczenia emisji szkodliwych substancji do środowiska poprzez wprowadzenie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Niepodejmowanie inwestycji spowoduje, iż niewykorzystane pozostaną odnawialne źródła energii. Ze względu na stały wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wystąpi konieczność zastąpienia energii z OZE energią konwencjonalną, której produkcja wiąże się z emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Inne korzyści jakie niesie ze sobą elektrownia fotowoltaiczna:

- Przyczynia się ona w znaczący sposób do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992r. i Protokołu z Kioto;
- Przyczynia się w znaczący sposób do realizacji celów pakietu klimatyczno – energetycznego 3x20, zakładającego do roku 2020: wzrost do 20% udziału energetyki odnawialnej w całkowitym bilansie energii, ograniczenie emisję CO₂ o 20% oraz zmniejszenie o 20% zużycia energii pierwotnej.
- Energetyka fotowoltaiczna jest technologią bezemisyjną – oznacza to brak emisji gazów cieplarnianych tj. dwutlenku węgla, tlenków siarki czy tlenków azotu, brak emisji pyłów.
- Przy wytwarzaniu energii ze słońca brak jest odpadów stałych i gazowych, nie występuje degradacja i zanieczyszczanie gleby, brak degradacji terenu oraz strat w obiegu wody.
- Słońce stanowi niewyczerpywane, odnawialne źródło energii, przez co jego wykorzystanie pozwala na ograniczanie zużywania zasobów paliw kopalnych.
- Przyczynia się ponadto w znaczący sposób do realizacji postanowień nowej dyrektywy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- Wykorzystanie słońca nie powoduje spadku poziomu wód podziemnych, które towarzyszy wydobywaniu surowców kopalnych (węgla).

7.2 WARIANT I - REALIZACYJNY

Wariant realizacyjny polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW składającej się z max. 4000 paneli o mocy od 250W do 330W każdy, na działce nr ewid.: 79 w obrębie Milejowiec, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi. Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m. Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie do 2,5ha.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Wariant realizacyjny przemawiający za realizacją elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW będzie charakteryzował się poniżej opisanym efektem ekologicznym. Produktywność elektrowni kształtowała się będzie na poziomie około 1000MWh rocznie, oznacza to że ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń z elektrowni węglowej na poziomie:

1. 810 MG CO₂
2. 0,238 MG CO
3. 0,968 MG NO_x
4. 1,539 MG SO₂
5. 0,063MG TSP

W okresie eksploatacji inwestycji nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania akustyczne, negatywne oddziaływanie na faunę, grunt, wody powierzchniowe i podziemne oraz inne elementy środowiska. Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie również negatywnie na zdrowie i życie ludzi oraz nie obniży wartości nieruchomości wokół terenu inwestycji. Teren inwestycji wokół jak i pomiędzy rzędami paneli okresie eksploatacji przedsięwzięcia będzie mógł być nadal użytkowany rolniczo poprzez wykonanie nasadzeń lub siewu niskiej roślinności w tym cieniulubnej. Roślinność uprawiana oraz wykaszana będzie przy pomocy urządzeń ręcznych lub też większych maszyn rolniczych. Nie przewiduje się stosowania środków chemicznych ograniczających wzrost roślinności. Wybrany wariant spełnia wszystkie warunki oraz wymagania stawiane inwestycją mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja inwestycji w wybranym wariantcie jest najlepszym rozwiązaniem, które pomoże nam chronić środowisko naturalne. Lokalizacja inwestycji w wariantcie realizacyjnym nie koliduje z obszarami chronionymi typu.: Natura 2000.

Parametry inwestycji:

- | | |
|-----------------------------|--|
| ⇒ Moc | do 1MW |
| ⇒ Ilość pojedynczych paneli | do 4000 |
| ⇒ Moc pojedynczego ogniwa | od 250W do 330W |
| ⇒ Ciężar | ok. 30kg |
| ⇒ Materiał komórek | ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne |
| ⇒ Strona frontowa | szkło hartowane |

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Planowana inwestycja nie będzie powodowała szkodliwego oddziaływania na środowisko oraz ludzi. Inwestor nie planuje zastosowania wentylatorów do chłodzenia planowanej elektrowni fotowoltaicznej, w związku z tym nie zaistnieje uciążliwość akustyczna.

Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stałą oraz tymczasową dla przedmiotowej inwestycji wyniesie 2,5ha, w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:

1. Teren budowy elektrowni fotowoltaicznej wyniesie **do 2.5 ha** w tym :

- Teren zajęty przez rzędy paneli oraz między panelami wynosi do 24868m²
- Teren zajęty przez kontenerowa stacje transformatorową wyniesie do 50m²

2. Teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym wyniesie **do 82m²** (ok.16,4mx5m)

Łączna powierzchnia wyniesie : 24868 + 50+ 82 = do 25000m².

7.3 WARIANT II - ALTERNATYWNY

Wariant II- alternatywny polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy 0,5MW składającej się z 1886 paneli o mocy każdego 265Wp na działce nr ewid.: 79 w obrębie Milejowiec, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości ok. 3m od granicy z działkami sąsiednimi i około 4,5 km od granicy z drogą nr 74. W celu realizacji inwestycji wykorzystane zostanie ok. 1886 pojedynczych paneli umieszczonych na stalowych konstrukcjach o obrębie działek. W wariantcie alternatywnym nie przewiduje się instalacji wentylatorów służących do chłodzenia elektrowni fotowoltaicznej, natomiast przewiduje się groźbę inwestycji. Odległości pomiędzy rzędami paneli wynosiły będą ok. 4m w związku z tym utrzymanie funkcji rolnej pomiędzy panelami będzie bardzo utrudnione, a co za tym idzie przekształceniu ulegnie spora część nieruchomości. Teren zabudowy dla przedmiotowej inwestycji wraz z terenem przeznaczonym do przekształcenia na okres stały i tymczasowy wyniesie **1,5132ha**.

Parametry inwestycji:

⇒ Moc do 0,5MW

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

- ⇒ Ilość pojedynczych paneli do 1886
- ⇒ Moc pojedynczego panela 265Wp
- ⇒ Ciężar ok. 30kg
- ⇒ Materiał komórek ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
- ⇒ Strona frontowa szkło hartowane

Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stałą oraz tymczasową dla przedmiotowej inwestycji w wariantie II alternatywnym wyniesie 1.5132 ha, w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:

1. Teren realizacji elektrowni fotowoltaicznej wyniesie **do 1,5050 ha** w tym :

- Teren zajęty przez rzędy paneli oraz między panelami wynosi do 15000m²
- Teren zajęty przez kontenerowa stacje transformatorową wyniesie do 50m²

3. Teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym wyniesie **do 82m²** (ok.16,4mx5m)

Łączna powierzchnia wyniesie : 15000 + 50 + 82 = do 1 5132m².

Wariant II alternatywny pozwoli na wyprodukowanie ok. 500MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.:

- 1 405 MG CO₂
- 2 0,119 MG CO
- 3 0,484 MG NO_x
- 4 0,7695 MG SO₂
- 5 0,0315MG TSP

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

W okresie eksploatacji inwestycji nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania akustyczne, negatywne oddziaływanie na faunę, grunt, wody powierzchniowe i podziemne oraz inne elementy środowiska. Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie również negatywnie na zdrowie i życie ludzi oraz nie obniży wartości nieruchomości wokół terenu inwestycji. Teren inwestycji w okresie eksploatacji przedsięwzięcia będzie mógł być nadal użytkowany rolniczo poprzez wykonanie nasadzeń lub siewu niskiej roślinności w tym cieniulubnej.

7.4 WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA - UZASADNIENIE:

Po wykonaniu wszelkich analiz w niniejszym dokumencie zdecydowano się zarekomendować wariant I- realizacyjny, czyli inwestycję o mocy do 1MW.

Wariant I- realizacyjny jest rozwiązaniem korzystniejszym nie tylko w skali lokalnej ale i globalnej. Wynika to z faktu, iż wprowadzanie odnawialnych źródeł energii jest przyszłością oraz gwarantem zdrowia na dla nas i przyszłych pokoleń. W przypadku posiadania terenów pod realizację OZE należy wykorzystać ich potencjał do maksimum. Wariant realizacyjny pozwoli na wyprodukowanie ok. 1000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.:

- 1 810 MG CO₂
- 2 0,238 MG CO
- 3 0,968 MG NO_x
- 4 1,539 MG SO₂
- 5 0,063MG TSP

Planowana inwestycja w wariantcie I- realizacyjnym zajmie powierzchnię do 2,5ha

W okresie eksploatacji inwestycji nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania akustyczne, negatywne oddziaływanie na faunę, grunt, wody powierzchniowe i podziemne oraz inne elementy środowiska. Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie również negatywnie na zdrowie i życie ludzi oraz nie obniży wartości nieruchomości wokół terenu inwestycji. Teren inwestycji w okresie eksploatacji przedsięwzięcia będzie mógł być nadal użytkowany rolniczo poprzez wykonanie nasadzeń lub siewu niskiej roślinności w tym cieniulubnej. Wybrany wariant spełnia wszystkie warunki oraz wymagania stawiane inwestycją mogącą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja inwestycji w wybranym wariantcie jest najlepszym rozwiązaniem, które pomoże nam chronić środowisko naturalne. Elektrownia fotowoltaiczna na etapie funkcjonowania nie wpływa negatywnie na środowisko, pomijalna jest również sprawa emisji ciepła do atmosfery, a mianowicie tzw. Efektu szklarniowego.

Wariant I- realizacyjny jest również korzystnym rozwiązaniem dla gminy Rozprza, która stanie się ciekawym miejscem promującym odnawialne źródła energii, oraz zachęcającym do jej odwiedzin i zamieszkania na jej terenie. Warto pamiętać, że czynna ochrona środowiska jest jedynym z

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.
elementarnych obowiązków władz i społeczeństwa, mająca na celu zapobieganie jej coraz mocniej postępującej degradacji.

7.5 UZASADNIENIE WYBORU WARIANTU PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI.

Po wykonaniu wszelkich analiz w niniejszym dokumencie zdecydowano się zarekomendować wariant I realizacyjny, czyli inwestycję o mocy do 1MW.

Wariant realizacyjny jest rozwiązaniem korzystniejszym nie tylko w skali lokalnej ale i globalnej. Wynika to z faktu, iż wprowadzanie odnawialnych źródeł energii jest przyszłością oraz gwarantem zdrowia na dla nas i przyszłych pokoleń. W przypadku posiadania terenów przeznaczony pod realizację OZE należy wykorzystać ich potencjał do maksimum. Wariant realizacyjny pozwoli na wyprodukowanie ok. 1000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.:

1. 810 MG CO₂
2. 0,238 MG CO
3. 0,968 MG NO_x
4. 1,539 MG SO₂
5. 0,063MG TSP

Planowana inwestycja w wariantcie realizacyjnym zajmie powierzchnie do 2,5ha (na stałe oraz tymczasowo). W okresie eksploatacji inwestycji nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania akustyczne, negatywne oddziaływanie na faunę, grunt, wody powierzchniowe i podziemne oraz inne elementy środowiska. Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie również negatywnie na zdrowie i życie ludzkie oraz nie obniży wartości nieruchomości wokół terenu inwestycji. Teren inwestycji w okresie eksploatacji przedsięwzięcia będzie mógł być nadal użytkowany rolniczo poprzez wykonanie nasadzeń lub siewu niskiej roślinności w tym ceniolubnej. Wybrany wariant spełnia wszystkie warunki oraz wymagania stawiane inwestycją mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja inwestycji w wybranym wariantcie jest najlepszym rozwiązaniem, które pomoże nam chronić środowisko naturalne.

8. RODZAJ I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.**

Instalacja fotowoltaiczna zaliczana jest do źródeł tzw. ekologicznie czystej energii, zwanej także „zieloną energią”, wytwarzanej z odnawialnego źródła energii – słońce. Dzięki zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną, elektrownia fotowoltaiczna przyczyniają się do zmniejszenia emisji do atmosfery substancji szkodliwych (SO_x, NO_x, CO_x) oraz pyłów wytwarzanych w konwencjonalnych elektrowniach. Zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery, przyczynia się do hamowania zjawiska globalnego ocieplania, które może mieć w przyszłości katastrofalne skutki ekologiczne. Elektrownie fotowoltaiczne są urządzeniami bezobsługowymi. Nie wymagają budowy dodatkowych urządzeń sanitarnych, wodno-kanalizacyjnych czy zaplecza socjalnego dla pracowników. W związku z tym nie następuje wytwarzanie odpadów produkcyjnych i nie zachodzi potrzeba uzbrojenia terenu w sieć wodno-kanalizacyjną. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej na cele jej funkcjonowania nie nastąpi wykorzystywanie żadnych paliw, materiałów, wody ani innych surowców. Instalacja fotowoltaiczna, będzie wykorzystywać wyłącznie energię słoneczną.

Podsumowując, energia słoneczna jest czystą ekologicznie formą energii i charakteryzuje się szeregiem pozytywnych cech:

- ⇒ brak zanieczyszczenia powietrza,
- ⇒ uniknięcie zmian stosunków wodnych i podgrzewania wód powierzchniowych,
- ⇒ technologia prawie bezodpadowa; na etapie eksploatacji wytwarzane są odpady związane wyłącznie z pracami konserwacyjno-naprawczymi,
- ⇒ brak eksploatacji kopalń głębinowych lub powierzchniowych i zagrożenia promieniowaniem jonizującym.

Na etapie budowy analizowane przedsięwzięcie będzie wykorzystywało niewielkie ilości surowców, materiałów, paliw i energii. Dotyczyć to będzie głównie wody wykorzystywanej do celów socjalno-bytowych ekip budowlanych oraz paliw i energii elektrycznej do obsługi sprzętu na placu budowy, jak i do obsługi transportu. Będą to ilości nieznaczne, jednak trudne do oszacowania na obecnym etapie zaawansowania inwestycji.

- ilość i odprowadzeni ścieków bytowych – nie dotyczy
- ilość i odprowadzanie ścieków technologicznych – nie dotyczy
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczeń powierzchni utwardzonych (drogi, place itp.)
- ilość, rodzaj i sposób postępowania z odpadami (segregacja, odbiór sukcesywny itp.) – nie dotyczy.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

8.1 ETAP BUDOWY INWESTYCJI

8.1.1 WPŁYW NA LUDZI

Uciążliwości w postaci nadmiernego hałasu mogą wystąpić w czasie transportu pracowników na teren budowy, transportu materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych oraz samego montażu.

Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych szacuje się na ok. 90 – 100 dB. Źródłem hałasu będzie miejsce prowadzenia prac budowlanych oraz drogi dojazdowej do placu budowy. Poziomy dźwięku generowane na etapie budowy, zwłaszcza związane z ruchem pojazdów dostawczych mogą przyjmować wartości odbierane jako uciążliwe na terenach zamieszkałych. Jednakże, prace prowadzone będą w porze dziennej co znacznie ograniczy niekorzyść związana z budową inwestycji.

Podsumowując, oddziaływanie na ludzi na etapie budowy będzie przejściowe, ograniczone do godzinach dziennych, które całkowicie ustanie po zakończeniu budowy.

8.1.2 WPŁYW NA SZATĘ ROŚLINNĄ

Planowana elektrownia fotowoltaiczna zlokalizowana będzie w obrębie pól pozostających w intensywnym użytkowaniu. Lokalizacja elektrowni fotowoltaicznej i jej infrastruktury nie będzie wymagała ingerencji w cenną szatę roślinną, w tym w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, gdyż brak jest takich gatunków i siedlisk objętych ochroną prawną w miejscu lokalizacji projektowanej instalacji fotowoltaicznej.

Teren projektowanej lokalizacji elektrowni, nie jest także miejscem występowania roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową i/lub posiadających status ginących lub zagrożonych wyginięciem.

Nie występują tutaj także rośliny wymienione na liście załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Nastąpi znaczne wyłączenie powierzchni upraw rolnych (zbóż) z działalności rolniczej, co przy wielkości agrocenozy nie będzie stanowić istotnej straty. Na terenie inwestycji nie występują zadrzewienia, które wymagają wystąpienia do odpowiednich organów państwowych, celem uzyskania zgody na ich wycinkę.

Z powyższych powodów można stwierdzić, że oddziaływanie na cenną szatę roślinną na etapie realizacji inwestycji nie wystąpi. Należy je ocenić jako nieistotne.

8.1.3 WPŁYW NA FAUNĘ

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Wpływ na świat zwierząt nie będzie istotny. Elektrownia fotowoltaiczna zostanie zlokalizowana na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, niestanowiących atrakcyjnego siedliska dla zwierząt. Główne oddziaływanie na zwierzęta związane będzie z hałasem wytwarzanego przez maszyny budowlane. W związku z występowaniem drgań i hałasu towarzyszących budowie może nastąpić ewentualna okresowa migracja fauny żyjącej na tym obszarze lub na terenach otaczających, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających synantropizacji o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych.

Ponadto badanie przedrealizacyjne wykazało, że teren lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą jest mało wartościowy dla zwierząt, ze względu na monotypowy charakter agrocenozy. Brak na nim oczek śródpolnych, więc nie będzie zagrażał lokalnej populacji płazów. Prace budowlane nie będą negatywnie wpływać na ptaki, ponieważ lokalizacja elektrowni oddalona jest od najbliższych zadrzewień, a sam teren planowanych prac ziemnych zajmuje uprawy rolne o małej wartości dla ptaków.

Ten etap inwestycji nie będzie negatywnie oddziaływał na lokalną populację nietoperzy. Analiza terenu wykazała małą aktywność nietoperzy na obszarze monitoringu i w pobliżu lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej. W miejscach posadowienia instalacji brak oczek śródpolnych, a najbliższe zadrzewienia śródpolne znajdują się w znacznej odległości. Poza tym prace ziemne nie spowodują negatywnego wpływu na nietoperze.

Prace wykonywane na etapie budowy będą miały marginalny wpływ nie tylko na szczególnie cenną faunę, ale także na pospolite gatunki zwierząt. Oddziaływanie ma charakter lokalny, czasowy i ustąpi po zakończeniu prac budowlanych.

8.1.4 WPŁYW NA WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE

Elementem wyróżniającym badaną powierzchnię jest występowanie kompleksów pól z uprawami zbóż oraz brak dużych cieków wodnych. W związku z tym nie prognozuje się negatywnego wpływu inwestycji na wody powierzchniowe.

Tę hipotetyczną sytuację można wyeliminować poprzez odpowiedni nadzór na pracę urządzeń i ich stanem technicznym.

Na terenie inwestycji nie wystąpi zagrożenie dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz Podziemnych. Budowa trasy kablowej oraz pozostałych elementów inwestycji nie naruszy systemu wodnego przedmiotowego obszaru.

Realizacja projektu nie powoduje ingerencji w zasoby wód powierzchniowych i wód podziemnych, a więc oddziaływanie oceniono jako neutralne.

8.1.5 WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Budowa elektrowni fotowoltaicznej nie przyczyni się do powstania znaczącego zagrożenia środowiska w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.

Na etapie realizacji inwestycji jedynym źródłem zanieczyszczenia powietrza będą pojazdy samochodowe transportujące sprzęt i urządzenia oraz maszyny budowlane, a także pracujące urządzenia i maszyny w czasie budowy elektrowni fotowoltaicznej w obrębie Milejowiec na dz. nr ewid.: 79. Wykorzystywany sprzęt budowlany i transportowy będzie źródłem nieznacznego pylenia wtórnego, mogącego powstawać podczas poruszania się pojazdów po drogach gruntowych i w czasie transportu materiałów. Nie stanowi on większego zagrożenia i problemu dla zasobów przyrodniczych i ludzi.

Teren inwestycji stanowi obszar otwarty. Emisja gazów silnikowych nie będzie stanowić większego zagrożenia i problemu dla zasobów przyrodniczych oraz zdrowia i życia ludzi, gdyż stężenia tych gazów będą wielokrotnie niższe od dopuszczalnych.

Należy zaznaczyć, że realizacja przedsięwzięcia będzie rozłożona w czasie, dlatego negatywny wpływ na powietrze nie będzie miał charakteru skumulowanego i swoim natężeniem nie będzie przekraczał przeciętnego wpływu jaki powstaje podczas prac polowych (żniwa, zbiór roślin okopowych).

Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze w fazie realizacji należy spełniać następujące zasady:

- dbać o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację maszyn budowlanych i środków transportu celem uniknięcia wzrostu zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin,
- nie przeciążać maszyn i pojazdów oraz nie eksploatować na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robot powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi,
- nie palić ognisk na terenie budowy a zwłaszcza opon, rozpuszczalników, farb itp.,
- zabezpieczyć i oznakować drogi dojazdowe by zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom oraz usprawnić akcję logistyczną,
- dążyć do maksymalnego skrócenia i usprawnienia cyklu inwestycyjnego poprzez sprawne zarządzanie projektem.

Zasięg oddziaływania zanieczyszczeń gazowych i emitowanych zanieczyszczeń pylistych będzie miało charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia.

8.1.6 WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznej będzie miało związek z niezbędnymi robotami ziemnymi jakie należy wykonać w celu wykonania konstrukcji pod panele fotowoltaiczne, kontenerową stację transformatorowo-rozdzielczą, trasy kablowej itp.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Efektom tego będzie naruszenie wierzchniej warstwy gruntu w celu konieczności budowy konstrukcji elektrowni fotowoltaicznej, prac ziemnych w celu przygotowania wykopu pod kable energetyczne, samego montażu paneli fotowoltaicznych wraz z towarzyszącą infrastrukturą oraz stacją transformatorową.

Po zakończeniu prac teren wokół inwestycji oraz pomiędzy rzędami paneli najprawdopodobniej poddany zostanie uprawie o charakterze rolnym.

W trakcie realizacji inwestycji wykonane zostanie zaplecze sanitarne wraz z zatoką postojową oraz tymczasowa droga dojazdowa. Po wykonaniu prac związanych z budową teren drogi dojazdowej oraz zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym zostanie zrekultywowany i nadal stanowił będzie obszar upraw rolnych. Zauważyć należy, że wszelkie prace związane z montażem konstrukcji oraz paneli fotowoltaicznych wykonane zostaną ręcznie lub przy użyciu niewielkiego sprzętu montującego, jednakże bez konieczności wprowadzania wielkogabarytowego sprzętu budowlanego.

Budowa konstrukcji dla paneli fotowoltaicznych nie wymaga wykonywania fundamentów.

Wykonanie robot w zakresie budowy tras kablowych powinno zostać poprzedzone zdjęciem z zabudowywanej powierzchni warstwy urodzajnej gleby w celu jej położenia. Warstwa ziemi zdjęta w celu budowy trasy kablowej zostanie ponownie wykorzystana na zasypianie położonego kabla.

Wykonanie konstrukcji pod panele fotowoltaiczne nie wymaga wykonywania wykopów.

Reasumując należy stwierdzić, że prace związane z realizacją inwestycji nie spowodują znaczących przekształceń środowiska glebowego.

8.1.7 ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW NA ETAPIE BUDOWY INWESTYCJI ORAZ ICH WPLYW NA ŚRODOWISKO

Montaż planowanej elektrowni fotowoltaicznej wiązał się będzie z transportem paneli, konstrukcji oraz innych elementów niezbędnych do zrealizowania przedsięwzięcia. Przywiezione elementy spakowane będą w celu zapobieżenia ich uszkodzeniom, co spowoduje wygenerowanie odpadów opakowaniowych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014, poz. 1923), klasyfikuje się następująco:

15 01 06- zmieszane odpady opakowaniowe – 150 kg/inwestycję,

17 02 03 – tworzywa sztuczne – 250 kg/ inwestycję

17 04 05 – żelazo i stal –300 kg/inwestycję

17 04 11 – kable inne niż wymienione w 17 04 10 – 80 kg/inwestycję

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

17 06 04 – materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 – 90kg/inwestycję.

20 03 04- szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości –20l/ czas budowy/pracownik.

W trakcie budowy zaleca się następujące postępowanie z odpadami:

- Gromadzić selektywnie odpady,
- Wytworzone oraz zgromadzone odpady przekazać podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia,
- Na placu budowy wydzielić miejsce na czasowe gromadzenie odpadów,

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wszelkimi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie. Powstające odpady będą gromadzone selektywnie i sukcesywnie unieszkodliwiane. Po zakończeniu fazy budowy ww. rodzaje odpadów przestaną powstawać.

Wykonanie prac budowlanych Inwestor zamierza zlecić firmie specjalistycznej, która weźmie również na siebie odpowiedzialność za wytworzone odpady.

Zagospodarowaniem odpadów oraz ich przekazaniem firmie odbierającej zajmuje się kierownik budowy lub osoba wyznaczona przez Inwestora.

Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko:

Budowa elektrowni fotowoltaicznej w obrębie Milejowiec na terenie gminy Rozprza będzie nowoczesnym przedsięwzięciem realizującym w sposób ciągły kompleksowe strategie ochrony środowiska. Inwestor zamierza prowadzić na terenie inwestycji działania zmierzające do minimalizacji wytwarzania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez:

- ◆ inwestor będzie stosował takie sposoby produkcji, 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,
- ◆ będzie postępował z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami,
- ◆ odpady będą przekazywane podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

- ◆ odpady magazynowane będą na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny,
- ◆ odpady będą zbierane w sposób selektywny,
- ◆ odpady możliwe do wykorzystania i przetwarzania będą również przekazywane uprawnionym podmiotom celem realizowania tych procesów zgodnie z wymogami ustawy,
- ◆ odpady przeznaczone do składowania będą magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów (okres magazynowania – czas trwania prac budowlano-montażowych).

8.1.8 WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Montaż konstrukcji odbywać się będzie poprzez wbicie elementów przy pomocy kafara lub też wkręcenie do głębokości ok. 2,0m p.p.t.. Wszystkie prace wykonywane będą przy użyciu pełnosprawnych pojazdów emitujących w trakcie pracy hałas o poziomie około 90-100 dB(A). Wzrost poziomu hałasu może mieć krótkotrwały wpływ na faunę wokół terenów inwestycji, przy czym dyskomfort akustyczny może odczuwać okresowo jedynie ludność pobliskiej miejscowości. Prace muszą być jednak wykonywane w taki sposób, ażeby nie zostały przekroczone wartości wynikające z obowiązujących przepisów, tj. zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas powstający podczas budowy inwestycji nie będzie większy, niż ten związany z wykonywaniem przez rolników pracami polnymi. Prace związane z realizacją inwestycji nie powinny trwać dłużej niż kilka tygodni, w co wliczyć należy okres wykonania niezbędnej infrastruktury, budowy trasy kablowej oraz montaż konstrukcji i paneli.

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji oraz, to że prace budowlano-instalacyjne prowadzone będą w porze dziennej można prognozować, że poziom dźwięku poza terenem inwestycji spowodowany pracą maszyn budowlanych i towarzyszących im urządzeń technicznych, a także zwiększony ruch pojazdów samochodowych nie spowoduje przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu dla pory dnia. Mając na uwadze to, że uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyła będzie jedynie czasu realizacji inwestycji i nie spowoduje znaczących uciążliwości oraz ustąpi wraz z zakończeniem prac.

Prognozuje się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny jako tymczasowe zjawisko typowe, dla każdej budowy nie stanowiące zagrożenia dla środowiska.

8.2 ETAP EKSPLOATACJI

8.2.1 KONSERWACJA ORAZ AWARIE

Planowana farma fotowoltaiczna nie wymaga częstych konserwacji oraz obsługi. W częstotliwości ok. 2 razy do roku wykonane zostaną prace konserwacyjne takie jak mycie paneli oraz przegląd elementów konstrukcyjnych.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Mycie paneli fotowoltaicznych wykonane zostanie ręcznie przez wynajętych pracowników za pomocą wody destylowanej bez użycia jakichkolwiek detergentów. Woda z mycia paneli nie będzie posiadała substancji szkodliwych, które po przedostaniu się do gruntu mogłyby stwarzać jakiegokolwiek zagrożenie, w związku z tym nie ma konieczności specjalnego odprowadzania jej i może swobodnie wsiąknąć w teren stanowiący ziemię rolną, otaczającą rzędy modułów fotowoltaicznych. Inwestor rozpatruje również zastosowanie bezobsługowego zastosowania czyszczenia paneli za pomocą szczotek zainstalowanych na konstrukcji.

W przypadku jakichkolwiek większych awarii, które wymagały będą dojazdu sprzętu ciężkiego na terenie inwestycji ułożona zostanie tymczasowa droga dojazdowa np. z płyt betonowych, która po niezbędnej naprawie zostanie zwinięta. Inwestor zaplanuje wszystkie prace naprawcze oraz konserwacyjne w taki sposób, aby odbywały się one w okresie po zbiorze upraw otaczających elementy instalacji.

8.2.1 WPLYW NA SZATĘ ROŚLINNĄ

Na tym etapie nie będą podejmowane żadne działania, które będą powodować jakiegokolwiek niekorzystne zjawiska dla roślinności i flory, w tym:

- ◆ siedlisk przyrodniczych ujętych na liście załącznika I dyrektywy Siedliskowej,
- ◆ siedlisk gatunków roślin ujętych na wykazie załącznika II Dyrektywy Siedliskowej,
- ◆ siedlisk gatunków grzybów i roślin chronionych ściśle i częściowo oraz siedlisk gatunków grzybów i roślin ujętych na wykazach czerwonych list i czerwonych ksiąg.

Zwłaszcza, że takowych brak w miejscach planowanego przedsięwzięcia i możliwej lokalizacji wszystkich elementów instalacji.

Również pracująca elektrownia fotowoltaiczna, sieć elektroenergetyczna oraz prowadzone przeglądy oraz remonty nie będą w sposób bezpośredni i pośredni oddziaływać na elementy szaty roślinnej.

Brak jest przekonujących danych naukowych, że pracująca elektrownia fotowoltaiczna powoduje niekorzystny wpływ na środowisko ptaków i nietoperzy. Z publikowanych danych wynika, że odbicie światła z modułów fotowoltaicznych jest znacznie mniej intensywne niż w przypadku innych materiałów i wynosi mniej niż 30 %, podczas gdy szyby samochodowe odbijają go ok. 45% a farby metaliczne używane w motoryzacji ponad 70% (Protogeropoulos & Zachariou, 2010). W chwili obecnej brak jest konkretnych danych świadczących o możliwej kolizyjności ptaków i nietoperzy z panelami fotowoltaicznymi.

W trakcie eksploatacji planowanej inwestycji nie zachodzi konieczność częstego wjazdu na teren zajęty pod lokalizację elektrowni fotowoltaicznej. Prace konserwacyjne oraz remontowe zostaną zaplanowane w taki sposób, aby wykonywane one były w okresie po zbiorach lub orce, gdy teren uprawianej działki nie posiada bogatej roślinności. Teren pod zainstalowanymi panelami zarośnięty

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.
będzie niską roślinnością np. trawy, krzaczki itp., wykaszany on będzie ręcznie przez wynajętych pracowników.

Planowana inwestycja na etapie eksploatacji nie stworzy zagrożenia dla szaty roślinnej znajdującej się na terenie inwestycji jak i wokół niej.

8.2.2 WPLYW NA FAUNĘ ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM PTAKÓW I NIETOPERZY

W trakcie eksploatacji planowanej elektrowni fotowoltaicznej nie powinno dojść do kolizji ptaków z inwestycją.

Na podstawie zebranych dotąd danych można stwierdzić, że projektowana elektrownia fotowoltaiczna nie spowoduje istotnego negatywnego oddziaływania w odniesieniu do ptaków i ssaków.

8.2.3 WPLYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Elektrownia fotowoltaiczna w czasie eksploatacji nie będzie źródłem jakiegokolwiek emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a więc nie będzie wywierać szkodliwego wpływu na stan powietrza atmosferycznego. W trakcie jej pracy nie zachodzą żadne procesy technologiczne powodujące emisje pyłów i gazów do atmosfery.

Fotowoltaika w swojej naturze jest ekologiczną metodą pozyskiwania energii ze źródła odnawialnego, jakim jest słońce. Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

8.2.4 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Przekształcenia powierzchni ziemi, wyłączwszy fazę budowy urządzenia elektrowni fotowoltaicznej, będzie nie znaczące. Trudno orzec czy ucierpi na tym estetyka terenu. Niewątpliwą zaletą instalacji fotowoltaicznej jest fakt, iż energia elektryczna wytwarzana jest w sposób bezemisyjny i prawie bezodpadowy.

Wszystkie wytworzone odpady, które ewentualnie powstaną w wyniku istnienia inwestycji, odbierane będą od Inwestora przez wyspecjalizowane firmy posiadające pozwolenia na odbiór, zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

8.2.5 ODPADY POWSTAJĄCE NA ETAPIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI

W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej powstać mogą niewielkie ilości odpadów związanych z serwisowaniem urządzeń. Powstać mogą następujące odpady:

16 02 13* - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – ok. 0,008 Mg/rok/inwestycję,

17 04 11 – Kable inne niż wymienione w 17 04 10 – 0,008 Mg/rok/inwestycję,

17 06 04 - Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 – 0,008Mg/rok/inwestycję.

Wszystkie powyżej wymienione odpady powstawały będą w wyniku przeprowadzania prac serwisowych elektrowni. W Polsce naziemne instalacje fotowoltaiczne nowością, w związku z tym ciężko jest oszacować ilość oraz typ odpadów, które powstawać mogą na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. Zgodnie z zasadą przezorności w niniejszym dokumencie oszacowano minimalne ilości odpadów mogących powstać na tym etapie. Nie ma potrzeby magazynowania odpadów na tym etapie. Powstałe odpady zostaną zagospodarowane oraz unieszkodliwione przez specjalne firmy niezwłocznie po ich wytworzeniu.

8.2.6 WPLYW NA KLIMAT

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna nie będzie powodować zauważalnych zmian w warunkach termicznych. Jednakże, globalnie oddziaływanie tego rodzaju inwestycji uważanych za elektrownie ekologiczne należy uznać za szczególnie korzystne dla uwarunkowań klimatycznych i bioklimatu.

8.2.7 WPLYW NA KRAJOBRAZ NATURALNY

Walory estetyczne są bardzo subiektywne, zależne od osobistych upodobań i poglądów obserwatora. Stąd, każda ingerencja człowieka w krajobraz naturalny może być przyczyną negatywnych odczuć, które są związane przede wszystkim z wprowadzeniem obiektu stanowiącego dominantę krajobrazową na terenach, na których wcześniej nie występowały.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Planowana inwestycja składała się będzie z paneli posadowionych na konstrukcjach o wysokości do 7m, stąd też nie będzie miała znaczącego wpływu na krajobraz.

8.2.8 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA DOBRA MATERIALNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW.

W rejonie oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się: szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej lub militarnej. Na obszarze, gdzie ma być zlokalizowana farma nie występują zabytki i dobra kultury, a więc: nieruchomości lub rzeczy ruchome, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową .

Oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy na etapie eksploatacji nie występuje.

8.3 ODDZIAŁYWANIE NA ETAPIE LIKWIDACJI

Przewidywany okres eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej wynosi ok. 25 lat. Po upływie tego czasu możliwe są dwa rozwiązania dotyczące terenu zajmowanego przez farmę:

1. stara, wycofana z farma zostanie zastąpiona nowymi, bardziej nowoczesnymi urządzeniami;
2. elektrownia zostanie zlikwidowana, a teren przez nią obecnie zajmowany - zrekultywowany.

W przypadku całkowitej likwidacji, zakres oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko będzie podobny jak w przypadku budowy inwestycji fotowoltaicznej. W przypadku likwidacji inwestycji nastąpi:

- przywrócenie krajobrazu z przed budowy instalacji,
- konieczność przeprowadzenia złomowania konstrukcji,
- likwidacja stacji transformatorowo-rozdzielczej – postępowanie z odpadami zgodnie z obowiązującymi (szczególnie z odpadami niebezpiecznymi – oleje przepracowane, smary),
- konieczność przeprowadzenia rekultywacji terenu w kierunku rolnym.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

9 PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTANIA WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

9.1 ETAP BUDOWY

W trakcie budowy elektrowni fotowoltaicznej zakłada się następujące zużycie materiałów, surowców, paliw oraz energii:

LP.	Surowiec/material/paliwo	Przybliżone zużycie dla elektrowni fotowoltaicznej.
1.	Beton	12 m ³
2.	Stal	50 Mg
3.	Olej napędowy	1 m ³
4.	Woda na cele socjalne i porządkowe	1,5 m ³ /d
5.	Energia elektryczna	20 kW/h

Tabela nr 1

W trakcie budowy inwestycji nie przewiduje się zużycia i wykorzystania materiałów oraz surowców mogących mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne terenu inwestycji jak i otoczenia.

Wyżej wymienione surowce zużyte zostaną na:

- Wykonanie przyłącza do istniejącej sieci
- wykonanie różnych robót budowlanych,
- Pracę silników spalinowych sprzętu budowlanego,
- Pracę silników elektrycznych na terenie budowy,

9.2 ETAP EKSPLOATACJI

Zgodnie z opinią firm zajmujących się budową elektrowni fotowoltaicznych, panele nie wymagają mycia ponieważ robi to skutecznie padający deszcz. Jednak jeżeli okaże się, że taka konieczność

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

zaistnieje wówczas do tego celu użyte zostaną szczotki (czyszczenie na sucho) lub też woda destylowana bez żadnych substancji chemicznych. Czyszczenie na mokro odbędzie się przy użyciu wody destylowanej pod ciśnieniem, i należy ją traktować jako wodę opadową nieszkodliwą dla gruntu oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

W przypadku mycia paneli na mokro szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w czasie eksploatacji inwestycji wyniesie ok.:

- 50-90 m³/rok w celu mycia paneli

Zużycie paliwa ok.:

- 3m³/rok paliwo użyte m.in. do kosiarek itp.

W trakcie eksploatacji inwestycji do produkcji energii elektrycznej nie będzie wykorzystywana woda. Na etapie eksploatacji nie będą powstawały sposób ciągły również odpady. Jedynie w trakcie wykonywania prac konserwacyjnych powstaną niewielkie ilości odpadów, które zostaną zabrane z terenu inwestycji zaraz po ich wytworzeniu. Odbiór odpadów wykonają firmy posiadające wszelkie niezbędne zezwolenia. Energia elektryczna wykorzystana przez elektrownie fotowoltaiczną na etapie jej funkcjonowania przeznaczona zostanie do zaspokojenia potrzeb zainstalowanych urządzeń oraz w sytuacji przestoju elektrowni. Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się powstawania odpadów mogących szkodzić środowisku naturalnemu.

9.3 ETAP LIKWIDACJI

Na etapie likwidacji ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii będzie podobna do etapu budowy.

10 ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Elektrownie fotowoltaiczne produkują prąd w sposób bezgłośny, bezwibracyjny oraz bezemisyjny.

10.1 ETAP BUDOWY INWESTYCJI

Po przeprowadzeniu niezbędnych analiz i ujęciu ich w opisie karty informacyjnej przedsięwzięcia należy stwierdzić, że:

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

- w trakcie realizacji przedsięwzięcia powstawały będą ścieki bytowe, które zamknięte będą w szczelnych zamkniętych pojemnikach przenośnych toalet oraz przekazane do utylizacji poprzez serwis toalet.

- wody opadowo – roztopowe na terenie inwestycji wsiąkać będą naturalnie w grunt, możliwe jest to bez szkody dla środowiska ze względu, na to, że panele fotowoltaiczne nie wytwarzają substancji mogących je zanieczyścić,

- na terenie inwestycji nie będą przechowywane żadne paliwa, a sprzęt służący do budowy inwestycji będzie w pełni sprawny technicznie, co zminimalizuje ryzyko skażenia wód substancjami ropopochodnymi,

- planuje się zastosowanie suchej metody czyszczenia paneli lub też mokrej przy użyciu wody destylowanej niezawierającej żadnych substancji chemicznych.

- dbać o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację maszyn budowlanych i środków transportu celem uniknięcia wzrostu zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin,

- nie przeciążać maszyn i pojazdów oraz nie eksploatować na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robot powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi,

- nie palić ognisk na terenie budowy a zwłaszcza opon, rozpuszczalników, farb itp.,

- zabezpieczyć i oznakować drogi dojazdowe by zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom oraz usprawnić akcję logistyczną,

- dążyć do maksymalnego skrócenia i usprawnienia cyklu inwestycyjnego poprzez sprawne zarządzanie projektem.

- obszar wokół paneli, po zakończeniu budowy, zostanie uprzątnięty, a warstwa ziemi zachowana zostanie w dobrej kulturze rolnej,

- materiały wykorzystane do budowy posiadały będą odpowiednie atesty oraz spełniały obowiązujące normy,

- stosowana będzie zasada oszczędności materiałów,

- w trakcie budowy podziemnego przyłącza kablowego w czasie znaczących przerw w pracach wykopy będą odpowiednio zabezpieczane tak, aby nie dostały się tam żadne zwierzęta.

Na etapie budowy wszelkie emisje z nią związane będą miały charakter punktowy oraz krótkotrwały. Prace budowlane oraz transport materiałów odbywały się będą w godzinach od 6.00 do 22.00 czyli w porze dziennej tak, aby nie przeszkadzały najbliższej zabudowie mieszkaniowej(zagrodowej). Osoby pracujące na terenie budowy posiadały będą własną wodę pitną np. butelkowaną.

Woda deszczowa nie będzie narażona na kontakt z środkami chemicznymi w związku z tym nie, tak więc nie stworzy zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Po zakończeniu etapu budowy jak i w trakcie funkcjonowania inwestycji nie zostaną przekroczone normy dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, które określone zostały dla zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14.06.2007r. w dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.



Zdjęcie nr 2- Zdjęcie z realizacji farmy fotowoltaicznej o mocy 1,504 MWp koło Gubina

10.2 ETAP EKSPLOATACJI INWESTYCJI:

Na etapie eksploatacji inwestycji elektrownia fotowoltaiczna produkuje energię, „czystą” z niewyczerpywanego źródła, jakim jest słońce. Wytwarzanie energii w panelach fotowoltaicznych nie jest źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz odpadów. Prace konserwacyjne instalacji odbywały się będą z częstotliwością ok. dwa razy do roku przez wykwalifikowane osoby i będą one krótkoterminowe. Wody opadowe oraz śnieg wsiąkały będą w teren zielony otaczający rzędy paneli oraz elektrownię fotowoltaiczną. Na etapie eksploatacji inwestycji nie będą powstawały ścieki bytowe. Na terenie inwestycji nie przewiduje się instalacji urządzeń wodno-kanalizacyjnych.

Planowana inwestycja na etapie funkcjonowania nie będzie tworzyła tzw. Efektu skumulowanego z innymi inwestycjami. Instalacja fotowoltaiczna nie stanowi również dominanty krajobrazowej, co wynika z tego, że jej wysokość w najwyższym punkcie wynosi max. 7m.

Elektrownia fotowoltaiczna nie stanowi również zagrożenia dla życia oraz bytowania ptaków oraz innych zwierząt. Panele fotowoltaiczne posiadają m.in. powłokę antyrefleksyjną, która zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego, a przez co niweluje tzw. „Efekt odbicia światła”. Dzięki ww. powłokę zainstalowane panele fotowoltaiczne nie będą powodowały oślepienia ptaków, mogących

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.
przelatywać na instalacją. Ważnym aspektem jest również fakt, że teren inwestycji nie leży na obszarach podmokłych oraz w pobliżu zbiorników wodnych, w związku z tym nie jest on miejscem żerowania ptaków wodnych, które mogłyby być najbardziej narażone na jakiegokolwiek niebezpieczeństwo wynikające z instalacji tego typu inwestycji.

11 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Dopuszczalne poziomy możliwych emisji pola magnetycznego do środowiska określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

W przypadku planowanej inwestycji, zostanie ona posadowiona na terenie rolnym oddalony od najbliższych zabudowań o min. 90m (zabudowania na dz. 461 obr. Kłudzice) w związku z tym nie wystąpi ponadnormatywne oddziaływanie elektromagnetyczne. Takie umiejscowienie planowanej inwestycji oraz sposób instalacji praktycznie wyklucza jakiegokolwiek oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na organizmy żywe. Ze względu na budowę oraz kształt elementów planowanej instalacji ograniczona będzie również możliwość gniazdowania awifauny wewnątrz opisanej konstrukcji.

Kolejnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego może być przyłączy elektroenergetyczne oraz kontenerowa stacja transformatorowa SN. Przyłączy elektroenergetyczne nie stanowi ponadnormatywnego źródła promieniowania elektromagnetycznego ze względu na to, że trasa kablowa SN od wyjścia ze stacji transformatorowo-rozdzielczej aż do miejsca wpięcia na słupie SN wykonana będzie pod ziemią, co zniweluje jakąkolwiek emisję pól elektromagnetycznych, natomiast linie kablowe nN nie wytwarzają ww. szkodliwych natężeń.

Transformatory umieszczone zostaną w kontenerowej stacji transformatorowo-rozdzielczej wykonanej z betonu oraz elementów stalowych, które skutecznie ograniczą oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Z związku z powyższym należy uznać, że planowana inwestycja nie spowoduje występowania ponadnormatywnych emisji pól elektromagnetycznych.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

12 ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej na działce nr ewid.: 79 w obrębie Milejowiec, gm. Rozprza nie będzie powodowała oddziaływania transgranicznego.

13 PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Ewentualne oddziaływanie inwestycji na środowisko związane będzie z wpływem planowanej budowy instalacji fotowoltaicznej na środowisko oraz skorelowane z nią pojawienie się pewnych zmian w otoczeniu przedsięwzięcia. W momencie dokonywania oceny oraz prognozowania następstw związanych z realizacją inwestycji, posłużono się między innymi metodami opisującymi stan poszczególnych elementów środowiska z uwzględnieniem, obserwacji terenowych, monitoringów, analiz komputerowych, opinii eksperckich, dokumentacji specjalistycznej itp.. W przypadku planowanej inwestycji, która jest swego rodzaju nowością w branży elektroenergetycznej, posłużono się metodą szacunkową uwzględniającą odpowiedni zakres błędu. Opis różnic pomiędzy wariantem realizacyjnym inwestycji, a alternatywnym ujęto w poszczególnych rozdziałach niniejszego opracowania. Wpływ inwestycji na środowisko uzależniony jest od etapu w jakim ona się znajduje. Z największym oddziaływaniem inwestycji będziemy mieć do czynienia na etapie budowy oraz likwidacji inwestycji, podczas których nastąpi ingerencja w grunt, wzmożony ruch pojazdów, jednakże oddziaływanie to będzie krótkoterminowe i trwało będzie ok. 3 miesiące tak w przypadku realizacji jak i likwidacji przedsięwzięcia.

Na etapie eksploatacji inwestycji źródłem hałasu będą maksymalnie transformatory umieszczone w kontenerowej stacji, inwertery oraz samochody dostawcze należące do firmy serwisującej instalację fotowoltaiczną. Maksymalny nominalny hałas jednego transformatora wewnątrz stacji wynosi ok. 60dB, jednakże w odległości ok. 1m hałas słyszalny osiąga poziom ok. 35dB. Nominalny poziom hałasu inwerterów wynosi ok. 58,3dB, jednakże nie będzie on słyszalny przez najbliższych mieszkańców ze względu na odległość. W przypadku hałasu generowanego przez samochody serwisujące to wartość ta wyniesie między 75dB a 85dB. Należy jednak pamiętać, że elektrownia fotowoltaiczna stanowi przedsięwzięcie nie wymagające stałej obsługi, a samochody serwisujące będą przyjeżdżały z częstotliwością ok. 2 razy do roku. W związku z powyższym należy uznać, że emisja hałasu na etapie eksploatacji będzie znikoma.

Oddziaływanie wizualne należy poddać ocenie subiektywnej, ze względu na to iż każdy posiada inny rodzaj percepcji otoczenia.

Mając na uwadze powyższe należy uznać, że inwestycja nie będzie miała znaczącego oddziaływania na środowisko oraz ludzi a przemawiają za tym wykonane w niniejszym opracowaniu analizy.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:
„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

14 UBIEGANIE SIĘ O DOFINANSOWANIE

Inwestor planuje wystąpienie o pozyskanie funduszy z środków unijnych na cele budowy planowanej inwestycji. Jednakże, w chwili obecnej nie jest możliwe wskazanie nazwy funduszu czy też instytucji, do której taki wniosek zostanie przedłożony.

15 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R., O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

W przypadku planowanej inwestycji w zasięgu jej oddziaływania nie występują żadne tereny chronione zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Jednakże w niniejszej karcie informacyjnej poniżej przedstawiono zestawienie chronionych obszarów znajdujących się w promieniu do 20km od przedmiotowej inwestycji.

Lp.	Obszary chronionego Krajobrazu	Odległość w km
1	Dolina Wolbórki	14,42
2	Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu	16,39
Lp.	Parki Krajobrazowe	Odległość w km
1	Sulejowski Park Krajobrazowy-otulina	1,02
Lp.	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)	Odległość w km
1	Dolina Środkowej Pilicy	9,34
Lp.	Rezerwat	Odległość w km
1	Jaksonek	11,48
2	Błogie	16,75
3	Las Jabłonowy	7,74
4	Lubiaszów	10,20
5	Dęby w Mszczach	10,12

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

Tabela nr 2

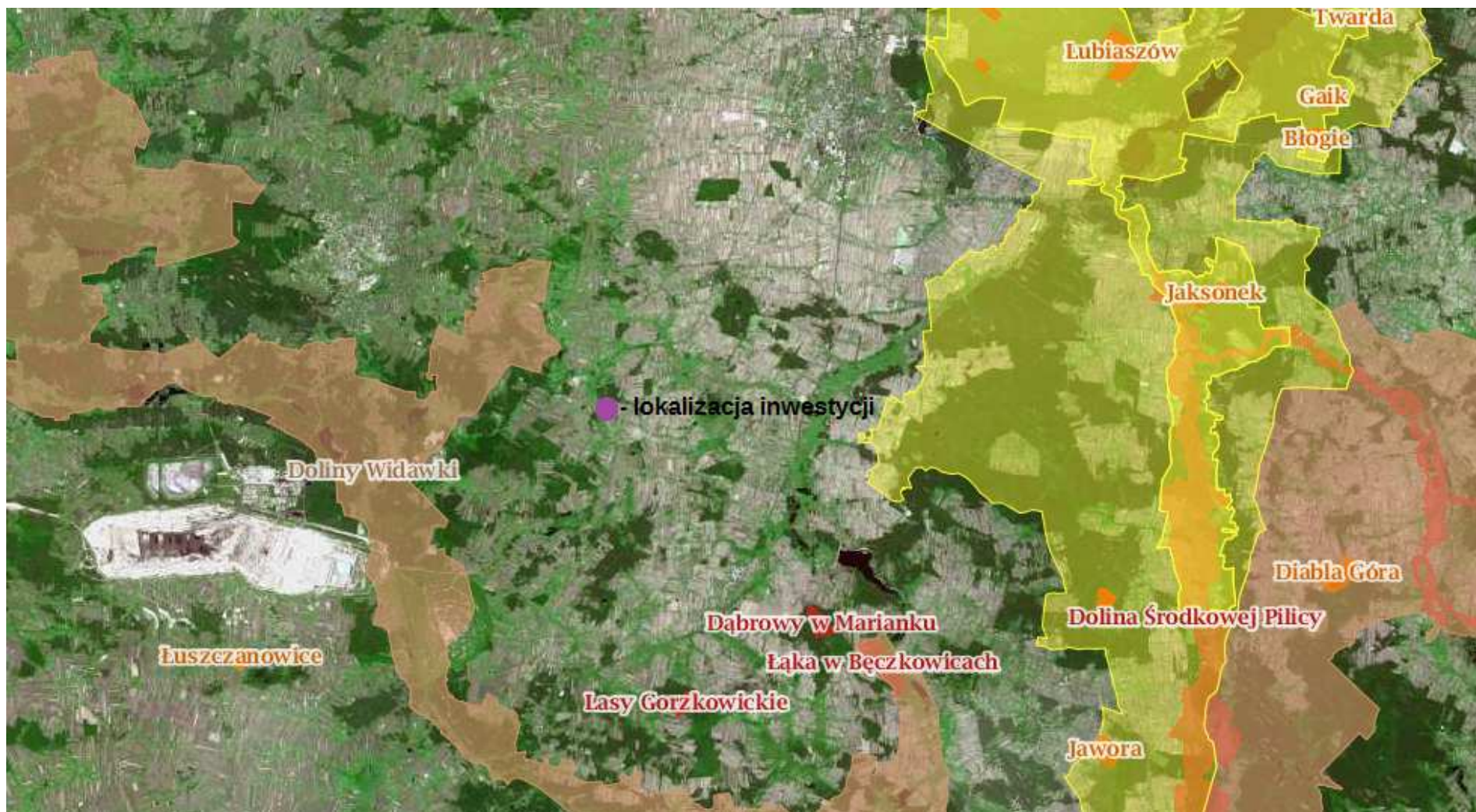
Najbliżej położonym obszarem chronionym jest : Sulejowski Park Krajobrazowy -otulina zlokalizowana w promieniu ok. 1,20km od terenu inwestycji. Charakterystyka inwestycji przemawia za brakiem wpływu na przedmiotowy obszar jak i inne zlokalizowane wokół.

Poniżej załączono mapę z lokalizacją terenów chronionych wokół inwestycji źródło geoserwis.gdos.gov.pl.

Powierzchnia, na której ma powstać elektrownia fotowoltaiczna jest obszarem suchym nie podlegającym okresowemu zalewaniu, stąd atrakcyjność tego terenu dla awifauny jest mała.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 80 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.



Mapa nr 4- lokalizacja inwestycji na tle terenów chronionych

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

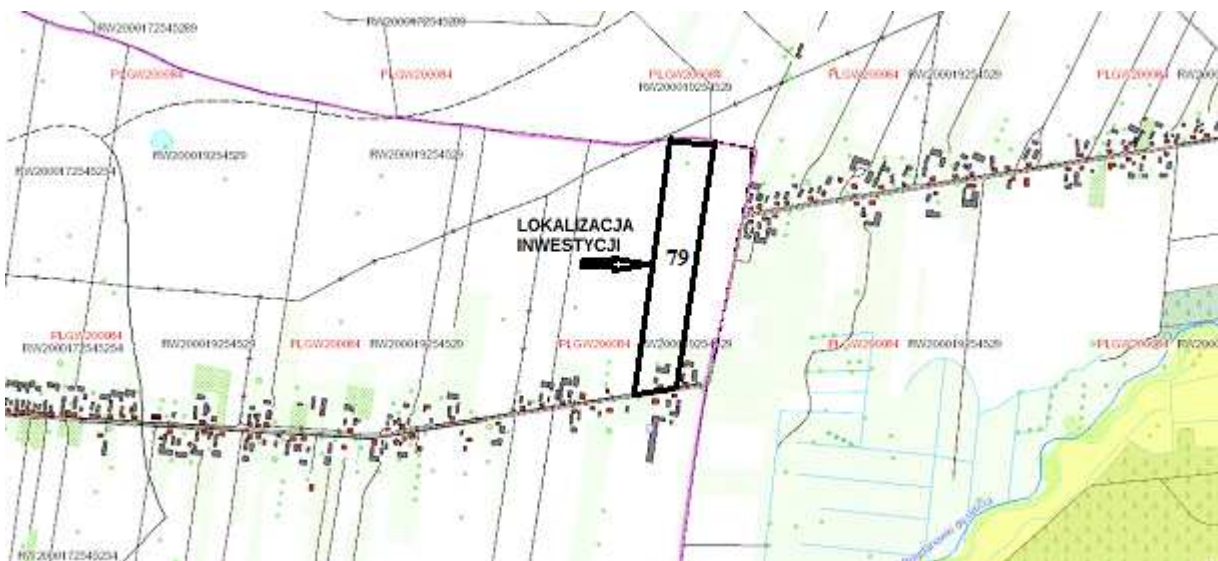
16 WPŁYW INWESTYCJI NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD

Planowana inwestycja nie wypłynie negatywnie na Jednolite części wód powierzchniowych oraz jednolite części wód podziemnych na terenie oraz w otoczeniu projektowanej inwestycji.

Planowana inwestycja położona jest w części wód powierzchniowych „Bogdanówka” . Wchodzi ona w skład dorzecza Wisły. Teren inwestycji wchodzi w skład zlewni nr PLRW200019254529.

W przypadku jednolitych części wód podziemnych, planowana inwestycja leży na obszarze o numerze PLGW200084 . Status JCWP i JCWPd kształtuje się następująco : stan ilościowy – Dobry , stan chemiczny - dobry, ocena zagrożenia nie osiągnięcia dobrego stanu ilościowego – niezagrożona, ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego – niezagrożona. Poniżej przedstawiono położenie inwestycji na mapach obrazujących jednolite części wód powierzchniowych oraz podziemnych źródło: geoportal.kzgw.gov.pl. oraz www.kzgw.pl .

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH :



Mapa nr 5 ukazująca inwestycję na tle jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Na podstawie ustaleń poczynionych w trakcie wykonywania oraz w opisie karty informacyjnej przedsięwzięcia należy stwierdzić, że:

- w trakcie realizacji przedsięwzięcia powstawały będą ścieki bytowe, które zamknięte będą w szczelnych zamkniętych pojemnikach przenośnych toalet oraz przekazane do utylizacji poprzez serwis toalet.
- wody opadowo – roztopowe na terenie inwestycji wsiąkać będą naturalnie w grunt, możliwe jest to bez szkody dla środowiska ze względu na, iż panele fotowoltaiczne nie wytwarzają substancji mogących je zanieczyścić,
- na terenie inwestycji nie będą przechowywane żadne paliwa, a sprzęt służący do budowy inwestycji będzie w pełni sprawny technicznie co zminimalizuje ryzyko skażenia wód substancjami ropopochodnymi,
- Planuje się zastosowanie suchej metody czyszczenia paneli lub też mokrej przy użyciu wody destylowanej niezawierającej żadnych substancji chemicznych.

Mając na uwadze wszystkie powyższe aspekty należy stwierdzić, że inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej nie wpłynie niekorzystnie na stan wód oraz nie stworzy zagrożenia dla celów środowiskowych dorzecza Wisły. W przypadku planowanej inwestycji jej realizacja pozostanie bez wpływu na zwiększenie ryzyka pogorszenia JCW.

Pamiętać należy, że inwestycja pn. budowie elektrowni fotowoltaicznej jest przedsięwzięciem, które nie wymaga budowy fundamentów pod konstrukcje fotowoltaiczne, co niweluje jej wpływ na wody gruntowe. Transformatory umieszczone będą w kontenerowej stacji transformatorowej oraz posiadały będą szczelną misę olejową zabezpieczającą 100% oleju lub też inne zabezpieczenie chroniące wody gruntowe.

Wody opadowe spływały będą do gruntu z paneli nie generujących żadnych substancji szkodliwych(zanieczyszczeń), w związku z tym należy zaliczyć je do wód czystych oraz nieskażonych.

Po przeanalizowaniu wszystkich powyżej zawartych informacji uznać należy, że planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu JCW w tej części dorzecza Wisły.

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.

17 PRZYŁĄCZENIE DO SIECI

Przyłączenie planowanej elektrowni fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej nastąpi poprzez linie średniego napięcia(SN) biegnącą od stacji transformatorowej do istniejącej linii napowietrznej SN

Energia elektryczna wyprodukowana przez panele fotowoltaiczne przesyłana będzie do inwerterów montowanych pod konstrukcjami wsporczyimi. Inwertery wpięte zostaną do rozdzielnic zbiorczych, które liniami kablowymi połączone zostaną ze stacją transformatorową SN. Wszystkie przewody biegnące od paneli fotowoltaicznych do inwerterów oraz rozdzielnic zbiorczych posiadają niskie napięcie. Wynika to z faktu, iż energia produkowana przez panele fotowoltaiczne posiada niskie napięcie. Dopiero w każdej stacji transformatorowej następuje zmiana napięcia z niskiego na średnie, które następnie przesyłane jest to sieci elektroenergetycznej. Trasa kablowa biegnąca od paneli fotowoltaicznych, aż do miejsca wpięcia w słupie SN wykonana zostanie pod ziemią.

Wytworzona energia elektryczną będzie w całości przesyłana do sieci elektroenergetycznej, jednakże miejsce i sposób przyłączenia określony zostanie dopiero na etapie wykonywania projektu budowlanego, ponieważ wówczas Inwestor posiadał będzie warunki przyłączenia do sieci.

W chwili obecnej inwestor nie jest również w stanie oszacować długości położonej trasy kablowej ponieważ uzależnione będzie to od ilości paneli oraz miejsca wpięcia. Wiadomym jej jednak, że linie kablowe SN prowadzone będą pod ziemią aż do punktu przyłączenia.

W przypadku gdy prowadzimy linie kablową pod ziemią nie mamy do czynienia z występowaniem przekroczeń oddziaływania pól elektrycznych i elektromagnetycznych do środowiska, ponieważ gleba stanowi naturalny izolator.

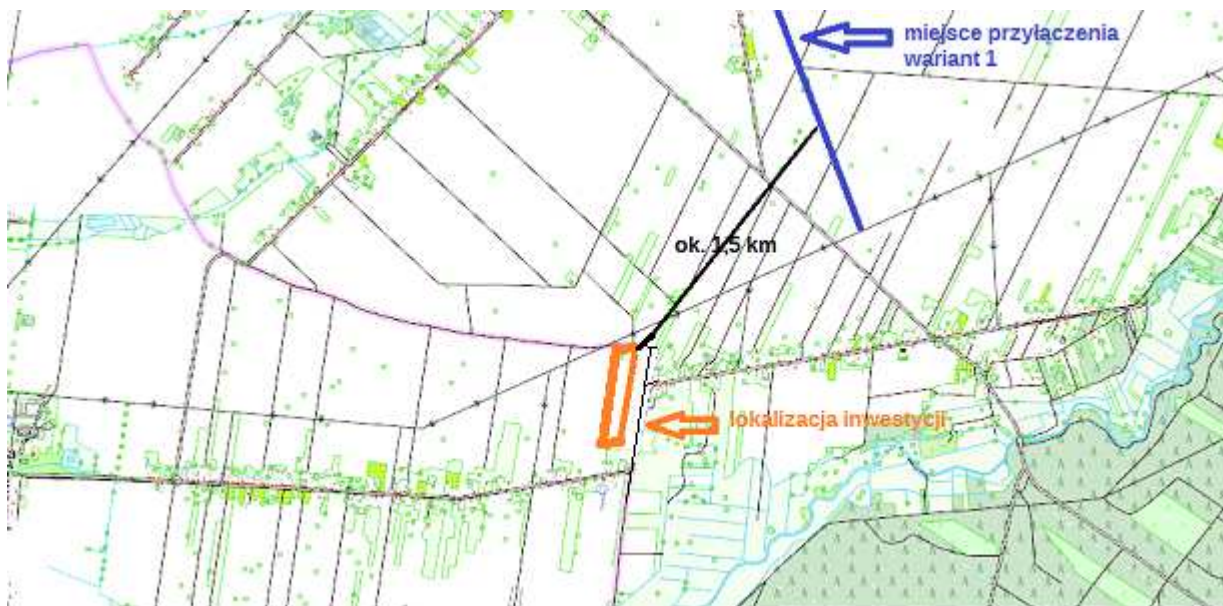
Transformatory zamontowane w kontenerowej stacji nie wytwarza szkodliwych pól elektromagnetycznych, które mogłyby zagrażać osobom zamieszkującym sąsiednie działki.

17.1 WARIANT PRZYŁĄCZENIA NR 1

Poniżej przedstawiono planowany wariant 1 przyłączenia planowanej inwestycji do napowietrznej linii SN zlokalizowanej w obrębie Kłudzice, gm. Sulejów w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Sposób przyłączenia inwestycji do linii SN określone zostanie na późniejszym etapie na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.



Rysunek nr 1 – sposób przyłączenia elektrowni fotowoltaicznej do sieci wariant 1

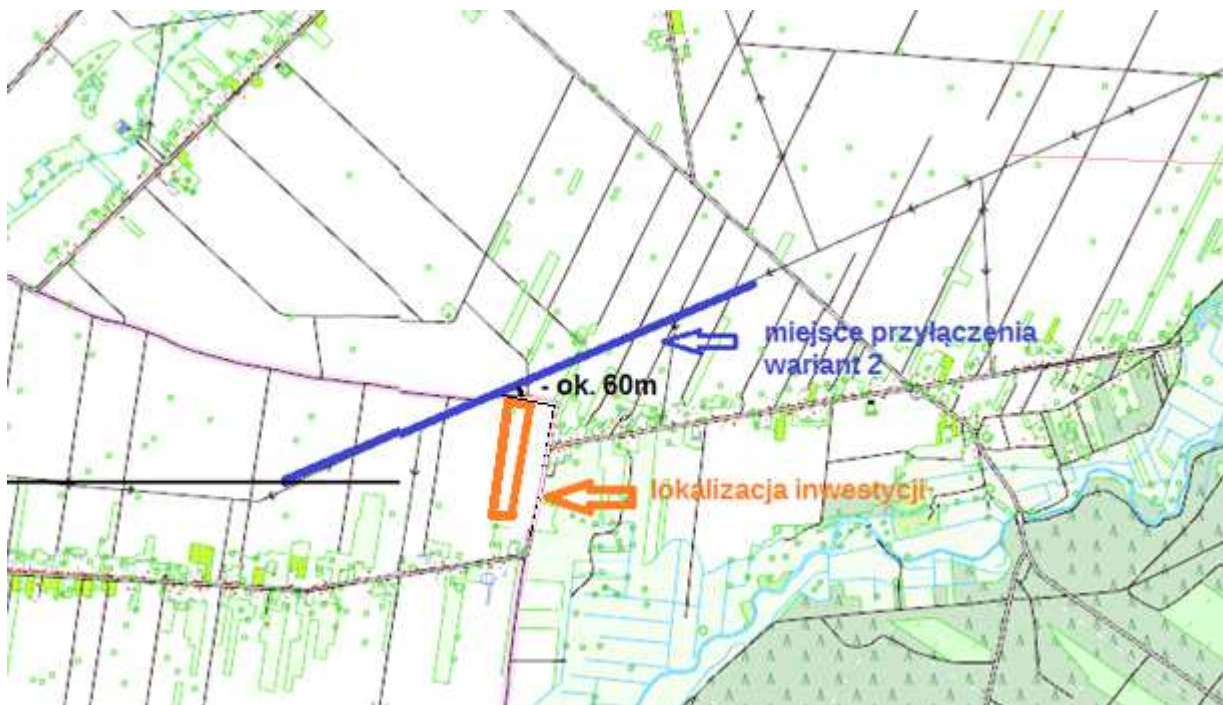
17.2 WARIANT PRZYŁĄCZENIA NR 2

Na poniższym rysunku przedstawiono wariant 2 przyłączenia inwestycji do sieci elektroenergetycznej. Wariant 2 przedstawia przyłączenie instalacji do istniejącej linii napowietrznej 15kV biegnącej przez nieruchomości położone w obrębie Milejowiec gm. Rozprza.

W chwili obecnej nie istnieje możliwość wskazania miejsca przebiegu linii kablowej. Dokładna lokalizacja trasy kablowej oraz miejsce wpięcia określone zostanie na podstawie odrębnej dokumentacji po uzyskaniu warunków przyłączenia do sieci.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

„Budowa Farmy Fotowoltaicznej o mocy do 1MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdziałczą średniego napięcia na działce nr ewid.: 79 obręb Milejowiec, gm. Rozprza”.



Rysunek nr 2 – sposób przyłączenia elektrowni fotowoltaicznej do sieci wariant 2

.....