

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia

polegającego na

*„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek I”
o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na
działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina
Międzyrzecz, województwo lubuskie”*

Inwestor:

**"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.
ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna
KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 080252104**

Opracowanie:
Stanisław Nazwalski
tel. 603 993 144
e-mail: s.nazwalski@gmail.com

Muszkowo, luty 2021

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Spis treści

Spis treści	1
Wprowadzenie.....	2
1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	2
1.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia	2
1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia - lokalizacja względem istniejącej zabudowy	3
1.3. Kwalifikacja projektu na potrzeby postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko	4
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną. ...	5
3. Rodzaj technologii	5
3.1 Ogniwa fotowoltaiczne	5
3.2 Moduły fotowoltaiczne	5
3.3 Inwertery - falowniki.....	7
3.4 Stacja transformatorowa i kontener techniczny	7
3.5 Opis przewidywanych rozwiązań	8
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.	8
4.1. Rozpatrywane warianty lokalizacyjne	8
4.2. Wariant zerowy (bezinwestycyjny).....	9
4.3. Wariant realizacyjny proponowany przez Inwestora.....	9
4.4. Wariant racjonalny (alternatywny)	9
4.5. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem jego wyboru	10
5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw i energii	10
5.1. Zapotrzebowanie na wodę.....	10
5.2. Zapotrzebowanie na energię	10
5.3. Zapotrzebowanie na paliwa	10
5.4. Zapotrzebowanie na surowce i materiały.....	10
6. Rozwiązania chroniące środowisko	11
7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	12
7.1. Zanieczyszczenie powietrza.....	12
7.2. Hałas.....	12
7.3. Promieniowanie i pole elektromagnetyczne	13
7.4. Woda i ścieki.....	13
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	13
9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	13
10. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.....	18
11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....	18
12. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.	19
13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzanych na podstawie odrębnych przepisów	21
14. Podsumowanie	21

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 0802521041

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Wprowadzenie

Przedsięwzięcie pn. „Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie” jest przedsięwzięciem, które zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 54 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839), zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W ramach planowanej infrastruktury towarzyszącej zabudowie systemami fotowoltaicznymi, przewiduje się wybudowanie jednej lub dwóch stacji transformatorowych oraz linii kablowe niskiego napięcia tj. poniżej 110 kV, które zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 7 ww. rozporządzenia nie należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Planowane przedsięwzięcie – elektrownia fotowoltaiczna położone jest poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.55 ze zm.).

Karta informacyjna przedsięwzięcia dołączona do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia spełnia obowiązek spoczywający na Inwestorze i stanowi wypełnienie wymogów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

1.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie oraz eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w której produkowana będzie energia elektryczna z odnawialnego źródła (energii słonecznej).

Do budowy wykorzystane zostaną moduły fotowoltaiczne, które umieszczone będą na konstrukcjach wsporczych, wykonanych z profili posadowionych w gruncie (brak trwałego połączenia z gruntem). Powstały prąd elektryczny zostanie przekazany za pomocą połączeń kablowych do falowników (inwerterów), w których następuje przetworzenie prądu stałego na prąd przemienny i dalej, z wykorzystaniem stacji transformatorowej, energia zostanie wprowadzona do istniejącej instalacji odbiorczej i sieci elektroenergetycznej.

Przewiduje się, iż roczna produkcja energii w pierwszym okresie użytkowania wyniesie 4000 – 4500 MWh.

Elementy i urządzenia planowane w projektowanej instalacji fotowoltaicznej:

- a) moduły fotowoltaiczne, których moc określona zostanie na etapie projektu budowlanego i wykonawczego,
- b) konstrukcje wsporcze modułów fotowoltaicznych,
- c) połączenia kablowe,

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

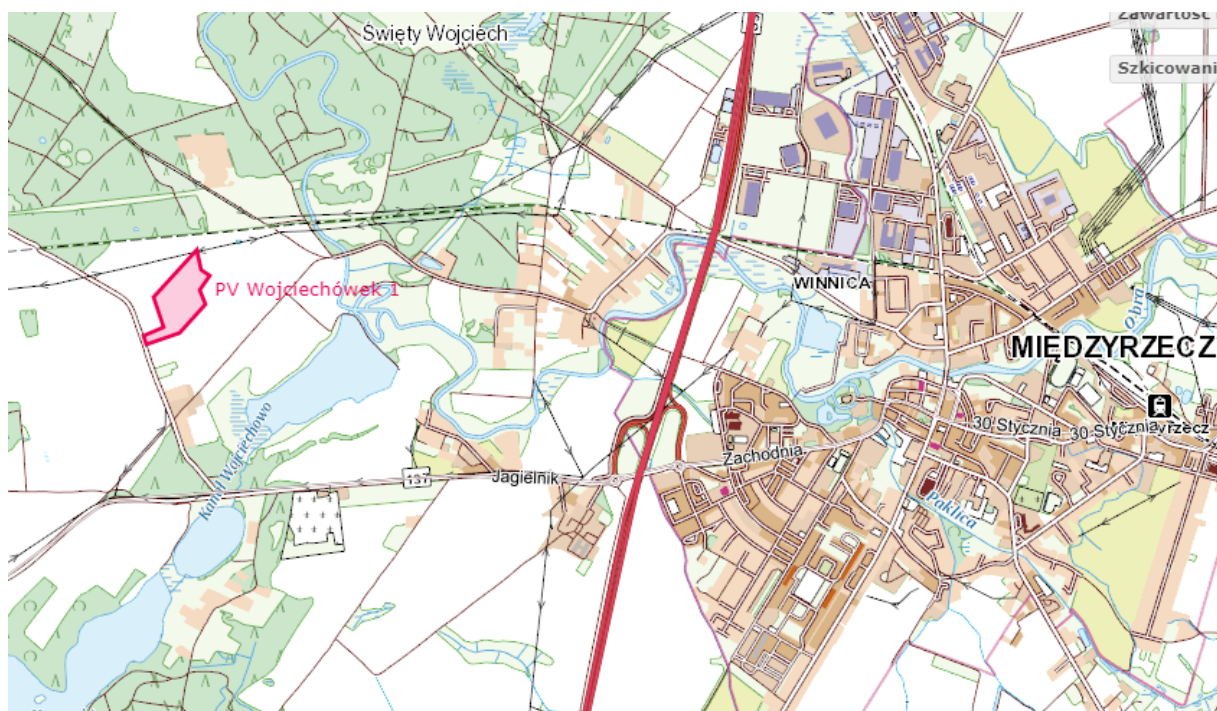
- d) falowniki (inwertery),
- e) jedna lub dwie kontenerowe stacje transformatorowe 0,4/15 kV (z jednym lub dwoma transformatorami) o mocy do 4 [MVA],
- f) urządzenia i aparatura zabezpieczająca i monitorująca,
- g) infrastruktura towarzysząca (oświetlenie, ogrodzenie).

W budowanej elektrowni fotowoltaicznej zostaną zastosowane moduły fotowoltaiczne, których ilość i moc uzależniona będzie od wielkości elektrowni fotowoltaicznej. Wielkość ta określona zostanie na etapie wykonywania projektu budowlanego, po uzyskaniu warunków przyłączenia.

Moduły fotowoltaiczne przytwierdzone zostaną bezpośrednio do konstrukcji systemowych. Konstrukcje składać się będą ze stojaków stalowych wbijanych do ziemi na głębokość do 2,50m oraz poziomych i pionowych profili nośnych. Stojaki osadzone będą w gruncie za pomocą specjalnych maszyn (palownice). Cała konstrukcja wykonana zostanie ze stali z powłoką chroniącą przed korozją. Moduły będą skierowane w stronę południową, nachylone do ziemi pod kątem ok. 30 stopni.

1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia - lokalizacja względem istniejącej zabudowy

Przedsięwzięcie jakim jest budowa elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” planowane jest w miejscowości Wojciechówek, obręb geodezyjny 0004 Święty Wojciech na działce nr na działce nr ewid. 409/3 - grunt rolny. Obszar inwestycyjny od strony wschodniej i południowej graniczy z działką rolną nr 409/4, od strony zachodniej graniczy z działką rolną 409/1 i drogą powiatową 1345F - działką nr 10, od północy graniczy z drogą lokalną - działka nr ewid. 12. Teren pod planowane przedsięwzięcie jest równy, położony 54 - 55 m n.p.m. Nie znajduje się w obszarze zabudowy mieszkaniowej, zabytków i dziedzictwa kulturowego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w m. Wojciechówek, w odległości 250 m, w kierunku południowym od granicy planowanej inwestycji. Nieruchomość inwestycyjna (dz. nr 409/3) nie jest objęta zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.



KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Lokalizacja planowanej inwestycji „Wojciechówek 1”



Lokalizacja planowanej inwestycji „Wojciechówek 1”, dz. ewid. nr 409/3



Lokalizacja planowanej inwestycji „Wojciechówek 1” foto Stanisław Nazwalski

1.3. Kwalifikacja projektu na potrzeby postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko

Kwalifikacja projektu na potrzeby postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko została przeprowadzona w oparciu o obowiązujące przepisy prawa tj. *ustawę*

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 0802521044

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).

Budowa elektrowni fotowoltaicznej (słonecznej) „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, zgodnie z § 3 ust.1 pkt 54 lit. b) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839), zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

„b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a”

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

Teren planowanej inwestycji stanowi działka położona w obrębie geodezyjnym 0004 Święty Wojciech o powierzchni 5,9051 ha o niskich klasach bonitacyjnych - RIVb - 0,0898 ha, RV - 5,3743 ha, RVI - 0,4410 ha. Obecnie działki użytkowane są rolniczo – grunty orne. Na obszarze planowanej inwestycji nie ma roślin objętych ochroną gatunkową. Lokalizacja instalacji fotowoltaicznej nie spowoduje zmiany użytkowania terenów przyległych oraz nie będzie negatywnie wpływać na warunki gruntowo – wodne. Inwestycja będzie miała charakter czasowy i będzie całkowicie odwracalna. Moduły fotowoltaiczne mogą zająć /w rzucie z góry/, w zależności od nachylenia do podłoża, do 17500 m², co stanowi ok. 32 % powierzchni terenu. Powierzchnia całego zamierzenia inwestycyjnego – elektrowni fotowoltaicznej - będzie powierzchnią biologicznie czynną, wyłączona zostanie jedynie powierzchnia zajęta przez urządzenia elektrotechniczne oraz podpory konstrukcji, która nie przekroczy 200 m².

3. Rodzaj technologii

3.1 Ogniwa fotowoltaiczne

Ogniwa fotowoltaiczne, fotoogniwa – elementy półprzewodnikowe, w którym następuje przemiana (konwersja) energii promieniowania słonecznego (światła) w energię elektryczną, gdzie wytwarzany jest prąd stały (DC). Fotoogniwa słoneczne są produkowane z materiałów półprzewodnikowych, najczęściej z krzemu (Si), germanu (Ge), selenu (Se). Pojedyncze ogniwa fotowoltaiczne mogą osiągnąć przy określonych warunkach natężenia światła i temperatury, wartość napięcia w zakresie 0,5-0,6 V. Poprzez łączenie szeregowo ogniw słonecznych produkuje się baterie słoneczne z różną liczbą ogniw. Ich liczba zależna jest od zastosowania, jak i od jakości ogniw. Wytworzony prąd stały (DC) przed dostarczeniem do urządzeń elektrycznych lub do sieci elektroenergetycznej, zamieniany jest w inwerterze na prąd zmienny (AC).

3.2 Moduły fotowoltaiczne

Bardzo ważnym, jeśli nie najważniejszym, elementem systemu fotowoltaicznego są moduły fotowoltaiczne (zwane panelami fotowoltaicznymi), budowane na bazie ogniw.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Ogniwa pierwszego typu (grubowarstwowe)

Ogniwa pierwszego typu tworzone są z krzemu. Sposób produkcji skutkuje podziałem na rodzaje paneli fotowoltaicznych.

Moduły monokrystaliczne

Tworzą je ogniwa powstałe z jednego kryształu krzemu o dużej czystości, dlatego też nazywane są monokrystalicznymi. Charakteryzują się głównie jednolitym kolorem, zazwyczaj czarnym, jak i nietypowym kształtem – ośmiokąt lub okrojone koło. Ten rodzaj paneli fotowoltaicznych charakteryzuje się wysoką sprawnością ponad 20% i długą żywotnością. Są najwydajniejszym rodzajem ogniw fotowoltaicznych, co jest ich niewątpliwą zaletą. Wadą jest największy temperaturowy współczynnik mocy: 0,43 – 0,50 %/°C.

Moduły polikrystaliczne

Tworzą je ogniwa, które mają kwadratowy lub prostokątny kształt, oraz niejednorodną, powstałą z kilku kryształów krzemu powierzchnię płytek, na której widoczne są paski. Charakteryzują się niskim spadkiem mocy widocznym przy wzroście temperatury - współczynnik mocy wynosi: 0,40 – 0,47 %/°C. Ich sprawność, w przeciwieństwie do paneli monokrystalicznych, wynosi 15 -19 %.

Moduły z krzemu amorficznego

Ich ogniwa tworzone są z krzemu, który nie jest wykryształizowany (krzem amorficzny). Sprawność jest najniższa spośród wszystkich ogniw – oscyluje na poziomie 6 – 10%, ponieważ nie powstają z czystego krzemu. Również żywotność takich modułów jest stosunkowo krótka, bo wynosi ok. 10 lat. Moduły amorficzne tworzy dwumikronowa warstwa krzemu (brak możliwości wyróżnienia pojedynczych ogniw) umieszczona na innym materiale np. szkle.

Ogniwa drugiego typu (cienkowarstwowe)

Ogniwa drugiego typu tworzone są z innych pierwiastków i są bardziej nowoczesne, ich grubość nie przekracza kilku mikrometrów.

Panele tworzone z ogniw CdTe

Ogniwa do tego rodzaju paneli powstają z tellurku kadmu – półprzewodnika. Panel CdTe to w zasadzie jedno ogniwo w przeciwieństwie do paneli krzemowych, gdzie standardowy rozmiar wymaga 60 ogniw. Ich sprawność wynosi 10 – 12%.

Panele tworzone z ogniw CIGS

Kolejny rodzaj paneli powstaje z następujących pierwiastków: miedzi, indu, galu i selenu. Podobnie jak w panelu CdTe, nazwa tego ogniwa to pierwsze litery pierwiastków chemicznych z których powstaje. Sprawność tych modułów wynosi 12 – 14%.

Na pewno dużą nadzieją są perowskity - ekoinnowacyjne rozwiązanie w produkcji ogniw fotowoltaicznych. Perowskity mają dużą szansę, by zastąpić krzem w ogniwach słonecznych. Z uwagi na swoje elastyczne właściwości i możliwość otrzymania cienkich warstw, ogniwa te można będzie nanosić na ubrania, papier lub tworzywa sztuczne.

Obecnie najpowszechniej wykorzystywane są moduły monokrystaliczne i polikrystaliczne.

Na parametry opisujące moduł fotowoltaiczny wpływa również zmiana jego temperatury, która ma wpływ na zmianę napięcia oraz moc (temperaturowy współczynnik mocy).

Innym ważnym parametrem jest liniowy spadek mocy - oznacza to, że panele słoneczne wraz z upływem czasu tracą swoją wydajność. Moduły charakteryzujące się niskim czynnikiem będą modułami, których moc będzie zmniejszała się liniowo w bardzo małym procencie, co daje pewność długiej jego żywotności.

Porównując moduły monokrystaliczne i polikrystaliczne należy stwierdzić, że moduły monokrystaliczne będą osiągały wyższy poziom mocy przy pełnym nasłonecznieniu.

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 0802521046

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Natomiast moduły polikrystaliczne będą osiągały wyższą sprawność i moc przy występowaniu dużej ilości promieniowania rozproszonego (w warunkach zachmurzenia).

Tab. 1. Przykładowe parametry modułów planowanych w niniejszym przedsięwzięciu np. firmy JOLYWOOD

JW-D72N – moduły bifacjalne (dwustronne) – zbudowane z ogniw, które absorbują energię słoneczną zarówno przednią jak i tylną stroną modułu		
Moc nominalna modułu	P_{max}	415 Wp
Napięcie w punkcie mocy nominalnej	V_{mp}	42,4 V
Prąd w punkcie mocy nominalnej	I_{mp}	9,79 A
Napięcie obwodu otwartego	V_{oc}	50,70 A
Prąd zwarciovowy	I_{sc}	10,29 A
Sprawność	η_m	20,92 %
Wymiary		1992 x 996 x 30 mm
Waga		29,5 kg

3.3 Inwertery - falowniki

W przedsięwzięciu planuje się zastosowanie inwerterów o mocy do 250 kW z zintegrowanymi zabezpieczeniami DC i AC, które posiadają ograniczniki przepięć po stronie DC i AC oraz rozłączniki DC i AC. Inwertery będą posiadać bardzo wysoki współczynnik sprawności, powyżej 98%. Będą to tzw. inwertery stringowe (falowniki łańcuchowe), które charakteryzują się cichą pracą i niezawodnością. Zamontowane zostaną na konstrukcjach wsporczych i będą równomiernie rozmieszczone na terenie projektowanej elektrowni (rozwiązania zdecentralizowane). Do każdego inwertera może zostać podłączonych do kilkuset modułów. Mogą być zastosowane falowniki o wyższej mocy niż 250 kW, jeśli taka potrzeba wynikała będzie z rozwiązań projektowych.

Tab.2. Przykładowe parametry elektryczne inwertera np. Solis produkowany przez NINGBO GINLONG

Solis-80K-5G		
Moc maksymalna	$P_{max DC}$	80 kVA
Napięcie wejściowe	$V_{max DC}$	1100V
Maksymalny prąd wejściowy	I_{DC}	9*26 A
Maksymalny prąd wyjściowy	I_{AC}	121,6 A
Maksymalny prąd zwarciovowy	I_{SC}	9*40 A
Zakres napięć	V_{MPPT}	180 - 1000 V
Sprawność	η_m	98,3 %

3.4 Stacja transformatorowa i kontener techniczny

W celu przekazania energii elektrycznej do systemu elektroenergetycznego planuje się budowę jednej lub dwóch kontenerowych stacji transformatorowych 0,4/15 kV (z jednym lub dwoma transformatorami) o mocy do 4 [MVA]. Planuje się stację/stacje z wydzielonymi pomieszczeniami dla rozdzielni niskiego napięcia i rozdzielni średniego napięcia oraz komory transformatorowej. Rozdzielnie zaprojektowane zostaną w oparciu o typowe rozwiązania szaf rozdzielczych. Rozdzielnia średniego napięcia, która będzie zainstalowana wewnątrz stacji transformatorowej, wyposażona zostanie w pole zasilające, pole pomiarowe i pole

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 0802521047

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

transformatorowe. Układy pomiaru energii elektrycznej zostaną zaprojektowane na podstawie uzyskanych warunków przyłączenia od operatora sieci energetycznej.

Wielkość jednego kontenera nie przekroczy standardowych gabarytów (długość do 10 m, szerokość do 5 m, wysokość do 4 m), docelowa wielkość zostanie określona w szczegółowej dokumentacji projektowej. Dopuszcza się realizację zespołu kontenerów w postaci jednego lub dwóch kontenerów o łącznych wymiarach nieprzekraczających wynikiem sumy powierzchni dwóch kontenerów. Stacja posadowiona zostanie na podsypce żwirowej zagłębionej ok. 0,4 m lub na płycie betonowej.

3.5 Opis przewidywanych rozwiązań

Na działce nr ewid. 409/3 wybudowana zostanie elektrownia fotowoltaiczna, o mocy do 4 MW. Energia w niej wytworzona zostanie wprowadzona zaprojektowaną linią kablową 15 kV, do krajowego systemu energetycznego na podstawie warunków przyłączenia i zawartej umowy z odbiorcą. Do rozliczenia ilości odbieranej oraz wytwarzanej energii elektrycznej zostaną zabudowane układy pomiarowo - rozliczeniowe.

Realizacja inwestycji to:

- a) posadowienie konstrukcji wsporczych do montażu modułów fotowoltaicznych,
- b) montaż modułów fotowoltaicznych,
- c) montaż wysokiej klasy inwerterów o mocy do 250 kW, dopuszcza się zastosowanie falowników o wyższej mocy, jeśli taka potrzeba wynikała będzie z rozwiązań projektowych,
- d) wykonanie połączeń kablowych,
- e) budowa jednej lub dwóch kontenerowych stacji transformatorowych 0,4/15 kV (z jednym lub dwoma transformatorami) o mocy do 4 [MVA],
- f) montaż urządzeń i aparatury zabezpieczającej, monitorującej,
- g) budowa oświetlenia obiektu,
- h) wykonanie ogrodzenia.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się budowy dróg dojazdowych (technologicznych). Drogami dojazdowymi – bez ich wydzielania – będą wolne przestrzenie pomiędzy rzędami paneli oraz przestrzenie przy ogrodzeniu. Przestrzenie te nie będą utwardzane na etapie realizacji inwestycji, jej eksploatacji czy ewentualnej likwidacji ze względu na dobrą nośność gruntu. Nie przewiduje się również budowy placów manewrowych i miejsc parkingowych.

Dojazd do miejsca budowy i w czasie eksploatacji z drogi powiatowej 1345F - działka nr 10, oraz z drogi lokalnej dz. nr 12.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

W trakcie przygotowania projektu polegającego na budowie farmy fotowoltaicznej, rozpatrywane były ze względów ekonomicznych, społecznych oraz środowiskowych następujące warianty:

- lokalizacyjny,
- bezinwestycyjny (zerowy), bez realizacji inwestycji
- realizacyjny (proponowany)

4.1. Rozpatrywane warianty lokalizacyjne

Określając lokalizację farmy fotowoltaicznej kierowano się przede wszystkim możliwością pozyskania energii słonecznej oraz możliwością integracji instalacji PV z siecią elektroenergetyczną. Rozpatrywane były różne lokalizacje w obrębie działki wymienionej we

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 0802521048

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

wniosku, biorąc pod uwagę możliwość usytuowania względem kierunku nasłonecznienia, możliwości komunikacyjnych, kosztu inwestycji, planowane zagospodarowanie terenu, przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Ostatecznie wybrano lokalizację jak w pkt 1.2. jako wariant lokalizacji najbardziej korzystny.

4.2. Wariant zerowy (bezinwestycyjny)

W przypadku wariantu bezinwestycyjnego nie wystąpią zmiany w użytkowaniu terenu, które powodowałyby istotne zmiany w środowisku przyrodniczym i krajobrazie. Teren pozostawiony do użytkowania rolniczego. Wariant ten oznacza rezygnację z korzystnej ekonomicznie dostawy (produkcji) energii elektrycznej, jednocześnie wykluczając zapobieganie emisji do atmosfery dużych ilości zanieczyszczeń tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów oraz dwutlenku węgla, głównego sprawcę efektu cieplarnianego.

Pozostawienie stanu obecnego to:

- a) niewykorzystany potencjał jaki niesie za sobą energia słoneczna,
- b) brak dodatkowego dochodu Wnioskodawcy /Inwestora/,
- c) brak wpływów z tytułu podatków,
- d) zwiększenie zużycia zasobów nieodnawialnych tym samym ograniczenie realizacji Polityki Energetycznej Polski w dziedzinie rozwoju energetyki odnawialnej,
- e) brak zmian w krajobrazie.

Niepodejmowanie realizacji inwestycji przyczyni się do wzrostu zagrożenia dla środowiska w skali lokalnej, krajowej i globalnej, wywołanego rosnącą emisją substancji zanieczyszczających. Będzie miało to także wpływ na niewypełnienie zobowiązań w zakresie OZE wobec UE.

4.3. Wariant realizacyjny proponowany przez Inwestora

Proponowany wariant to budowa elektrowni fotowoltaicznej, o mocy do 4 MW, w której wytwarzana energia elektryczna zostanie wprowadzona do sieci elektroenergetycznej. Wariant wnioskodawcy jest wariantem uwzględniającym najbardziej korzystne rozwiązanie dla środowiska z jednoczesnym uwzględnieniem potrzeb Inwestora.

Za wyborem tego wariantu przemawia możliwość uzyskania energii elektrycznej bez generowania znacznych i odczuwalnych skutków dla środowiska naturalnego.

Produktywność elektrowni wyniesie ok. 4000 MWh rocznie. Oznacza to ograniczenie emisji z elektrowni węglowych o ok. 3000 ton CO₂, 0,9 tony CO, 3,4 tony NO_x, 3,4 tony SO₂. Mając na uwadze powyższe realizacja przedsięwzięcia jest uzasadniona.

W przypadku wyboru wariantu polegającego na realizacji inwestycji wystąpi ingerencja w istniejący krajobraz, nastąpi również wyłączenie z produkcji rolnej gruntów rolniczych. Wyłączenie z produkcji rolnej czy ingerencja w krajobraz jest czasowe, na okres ok. 25 lat. Nie jest to zabudowa trwała jak np. mieszkaniowa, gdzie następuje stała ingerencja w krajobraz. Zmiana sposobu użytkowania gruntów niskich klas bonitacyjnych na potrzeby energetyki słonecznej przyczyni się do zwiększenia różnorodności fitocenotycznej roślin niskopiennych i traw.

4.4. Wariant racjonalny (alternatywny)

Wariant alternatywny przedsięwzięcia polega na zastosowaniu modułów fotowoltaicznych oraz inwerterów o innych parametrach technicznych z zastrzeżeniem, że łączna moc projektowanej instalacji fotowoltaicznej nie będzie większa niż 4 MW. Oddziaływania na środowisko w przypadku wariantu proponowanego i alternatywnego są bardzo zbliżone. Ze względów środowiskowych nie ma znaczenia, który z wariantów zostanie przyjęty do realizacji.

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 0802521049

4.5. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem jego wyboru

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant zaproponowany przez Inwestora. Przedsięwzięcie ze względu na zakres i nikłą skalę oddziaływania nie będzie miało negatywnego wpływu na obszary chronione, umożliwi natomiast uzyskanie energii elektrycznej bez generowania znacznych i odczuwalnych skutków dla środowiska naturalnego.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw i energii

5.1. Zapotrzebowanie na wodę

W czasie budowy oraz likwidacji woda wykorzystywana będzie wyłącznie do celów socjalno-bytowych, i to w niewielkich ilościach.

Natomiast w czasie eksploatacji elektrownia słoneczna nie ma zapotrzebowania na wodę, utrzymanie w czystości modułów fotowoltaicznych zapewniają opady atmosferyczne. W przypadku zaistnienia konieczności umycia paneli fotowoltaicznych, wykorzystana zostanie woda z wodociągu, dostarczona beczkowitzem, bez dodatków substancji czyszczących, a w przypadku większych zabrudzeń (np. odchody ptasie) czyszczenie przeprowadzane będzie z dodatkiem detergentów biodegradowalnych.

Przewiduje się 1 – 2 krotne mycie w ciągu roku. Przy jednokrotnym myciu zużycie wody wyniesie ok. 20 m³.

5.2. Zapotrzebowanie na energię

Na etapie realizacji szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynieść może do ok. 200 kWh. Energia elektryczna wymagana będzie do zasilania elektronarzędzi wykorzystywanych przy montażu ogniw fotowoltaicznych. Zakłada się, że źródłem prądu na tym etapie będzie agregat prądotwórczy. Zapotrzebowanie na energię cieplną i gazową na etapie realizacji w tego typu inwestycjach nie występuje.

Na etapie eksploatacji szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynieść może do ok. 200 kWh/miesięcznie. Wykorzystanie energii elektrycznej na potrzeby własne będzie się ograniczało do zapewnienia oświetlenia inwestycji i zasilania automatyki oraz urządzeń diagnostyczno-remontowych podczas przestoju technicznych, przeglądów i remontów. Zapotrzebowanie na energię cieplną i gazową na etapie eksploatacji w tego typu inwestycjach nie występuje.

5.3. Zapotrzebowanie na paliwa

Paliwa będą wykorzystywane przez pojazdy i maszyny podczas realizacji inwestycji oraz w czasie eksploatacji – utrzymanie zieleni (koszenie), mycie modułów.

5.4. Zapotrzebowanie na surowce i materiały

Na etapie realizacji elektrowni fotowoltaicznej wykorzystane zostaną: beton, stal, aluminium (moduły), kable.

W związku z brakiem ostatecznie wybranej technologii ilość wymienionych surowców nie jest możliwa do określenia. Większość elementów infrastruktury zostanie dowieziona na miejsce planowanej inwestycji w gotowej formie, a na placu budowy zostanie dokonany wyłącznie ich montaż.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Tabela 3. Przybliżone zużycie materiałów, surowców dla elektrowni fotowoltaicznej

Lp.	Surowiec /material/	Przybliżone zużycie dla elektrowni PV o mocy 1 MW	Maksymalne prognozowane zużycie dla projektowanej elektrowni /4 MW/
1.	Beton	4 m ³	16 m ³
2.	Stal	7 Mg	28 Mg

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Elektrownia fotowoltaiczna jest najczystszy sposobem produkcji energii elektrycznej. Jest to przedsięwzięcie proekologiczne, gdyż produkcja energii elektrycznej pochodzi ze źródła energii odnawialnej - energii słonecznej. W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych elektrownie solarne nie zanieczyszczają powietrza w postaci gazów i metali ciężkich, tym samym przyczynia się do redukcji gazów cieplarnianych.

Etap realizacji

Potencjalnie negatywne oddziaływanie wystąpi na etapie realizacji inwestycji – robót budowlanych i montażowych. W celu zminimalizowania ich wpływu na środowisko zastosowane będą następujące rozwiązania:

- a) sprzęt budowlany i elektronarzędzia do:
 - wykonania wykopów koniecznych do budowy stacji transformatorowych,
 - wykonania linii kablowych,
 - zakotwienia konstrukcji w ziemi (użycie palownicy lub wiertnicy),
 - montaż instalacji fotowoltaicznej,Sprzęt pracował będzie w godz. 6.00 – 22.00, także w tych godzinach będzie używany transport,
- b) planowany jest transformator suchy, który nie zawiera cieczy, co eliminuje wycieki mogące powodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu. Przy zastosowaniu transformatorów suchych nie ma potrzeby stosowania rozwiązań mających na celu ochronę środowiska wodno-gruntowego, przed zanieczyszczeniem olejem transformatorowym. W przypadku niemożności zastosowania transformatorów suchych, ze względu na warunki przyłączenia, w celu uniknięcia przedostania się oleju do gruntu, na wypadek awarii, pod transformatorami będą znajdować się szczelne misy będące w stanie zmagazynować 100 % oleju transformatorowego.
- c) właściwy nadzór i organizacja robót budowlanych na etapie budowy elektrowni, aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska przez substancje ropopochodne z maszyn i urządzeń budowlanych,
- d) nie przewiduje się tankowania pojazdów na terenie budowy,
- e) stacja transformatorowa usytuowana będzie w takim miejscu, aby zminimalizować jej potencjalny wpływ na przyrodę,
- f) postępowanie z odpadami, które powstaną na etapie budowy zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, w szczególności gromadzenie ich w specjalnie do tego przystosowanych kontenerach oraz przekazywanie ich do transportu, odzysku lub unieszkodliwiania wyspecjalizowanym firmom, posiadającym wymagane prawem pozwolenia,

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 08025210411

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

- g) po zakończeniu prac budowlano-montażowych teren inwestycji zostanie uporządkowany i pozostawiony do naturalnej sukcesji, z uwzględnieniem konieczności cyklicznego stosowania zabiegów pielęgnacyjnych, utrzymujących stan niskiej roślinności wokół elementów elektrowni, zapewniających ich prawidłowe funkcjonowanie.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji elektrownia fotowoltaiczna nie będzie powodowała zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego.

- a) w trakcie działania elektrowni fotowoltaicznej nie jest emitowany hałas, nie powstają ścieki i odpady, zarówno bytowe, jak i przemysłowe, nie powstają emisje do atmosfery,
- b) w fazie eksploatacji elektrowni nie przewiduje się powstawania odpadów za wyjątkiem odpadów powstających podczas prowadzenia prac konserwacyjnych prowadzonych przez podmioty świadczące takie usługi. Zużyte lub uszkodzone panele fotowoltaiczne będą odbierane przez specjalistyczne firmy, posiadające zezwolenia w zakresie odbierania i przetwarzania odpadów,
- c) wody opadowe będą swobodnie przenikać do gleby - z uwagi na zastosowanie bezołowiowych ogniw – wody będą uznawane za wody czyste i nieskażone, nie będą stanowiły zagrożenia dla stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- d) zastosowane zostanie ogrodzenie z siatki lub ażurowe, umożliwiające przemieszczanie się małych zwierząt.

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

7.1. Zanieczyszczenie powietrza

W fazie realizacji, podczas wykonywania robót budowlanych wystąpi niewielka emisja spalin (dwutlenek węgla, węglowodory). Emisja ww. źródeł będzie emisją, która po zakończeniu prac budowlanych nie będzie występować.

Na etapie likwidacji mogą wystąpić podobne emisje jak podczas realizacji inwestycji.

Uruchomienie farmy fotowoltaicznej wpłynie korzystnie na powietrze atmosferyczne, powodując odciążenie elektrowni konwencjonalnych, w konsekwencji zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza.

Eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie spowoduje emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

7.2. Hałas

W fazie realizacji inwestycji, czyli na etapie prac budowlanych i montażowych, głównym źródłem hałasu będzie sprzęt budowlany – palownica i koparka oraz pojazdy samochodowe dowożące elementy elektrowni na placu budowy. Emisja hałasu będzie miała charakter punktowy i krótkotrwały, o zmiennym i nieregularnym natężeniu, zależnym od chwilowych uwarunkowań, głównie od charakteru wykonywanych w danym momencie robót budowlanych. Wykonywanie prac budowlanych w tym transport odbywać się będzie wyłącznie w porze dziennej. Również realizacja inwestycji w krótkim okresie zmniejszy uciążliwość.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia sytuacja będzie podobna.

Podczas eksploatacji farmy fotowoltaicznej emisja hałasu nie występuje.

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 08025210412

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

7.3. Promieniowanie i pole elektromagnetyczne

Na *etapie realizacji* oraz podczas montażu aparatury, osprzętu nie notuje się oddziaływania pól elektromagnetycznych. Również na *etapie likwidacji* przedsięwzięcia nie notuje się oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Urządzenia związane z *eksploatacją* farmy fotowoltaicznej będą emitować pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Jego oddziaływanie będzie znikome i nie przekroczy obowiązujących w tym zakresie norm. Planowane przedsięwzięcie nie naruszy obowiązujących zapisów rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448). W związku z tym nie przewiduje się wdrożenia dodatkowych działań mających na celu zmniejszenie oddziaływania pól elektromagnetycznych.

7.4. Woda i ścieki

Podczas realizacji inwestycji powstają ścieki socjalno-bytowe. Pracownicy będą korzystać z przenośnych kabin sanitarnych typu TOY-TOY, które będą opróżniane i wywożone przez firmę obsługującą. Nie dojdzie do niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Podczas eksploatacji wody opadowe, roztopowe z paneli fotowoltaicznych i pozostałych terenów nieutwardzonych jako czyste będą ulegać naturalnemu rozproszaniu na terenie inwestycji i zostaną wchłonięte do gruntu. Do środowiska gruntowo-wodnego nie będzie wprowadzany żaden ładunek zanieczyszczeń.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na odległość od granicy z Niemcami – ok. 70 km, a także na lokalny zakres oddziaływań oraz brak emisji zanieczyszczeń stwierdza się, iż realizacja elektrowni słonecznej nie będzie powodować oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym – zarówno na *etapie realizacji*, *eksploatacji* oraz ewentualnej *likwidacji*.

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

Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW planowana jest poza obszarami ochrony przyrody. Najbliżej położonymi formami ochrony przyrody są:

➤ Rezerwaty Przyrody:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| – Nietoperek – 4,31 km, | PL.ZIPOP.1393.RP.385, |
| – Dębowy Ostrów – 12,77 km, | PL.ZIPOP.1393.RP.283, |
| – Dąbrowa na Wyspie – 14,13 km, | PL.ZIPOP.1393.RP.608, |
| – Czarna Droga, 14,45 km, | PL.ZIPOP.1393.RP.270 |
| – Buczyna Łagowska, 15,70 km, | PL.ZIPOP.1393.RP.1351 |
| – Jeziora Gołyńskie, 16,17 km, | PL.ZIPOP.1393.RP.233 |

➤ Parki Krajobrazowe:

- | | |
|---|----------------------|
| – Pszczewski Park Krajobrazowy - otulina, 7,79 km, | PL.ZIPOP.1393.PK.41, |
| – Pszczewski Park Krajobrazowy, 10,10 km, | PL.ZIPOP.1393.PK.41, |
| – Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy- otulina, 12,06 km, | PL.ZIPOP.1393.PK.5, |
| – Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy, 12,36 km, | PL.ZIPOP.1393.PK.5, |

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

➤ Obszary Chronionego Krajobrazu:

- Dolina Obry – 0,08 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.545,
- Rynna Paklicy i Ołoboku – 3,81 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.614,
- Dolina Jeziornej Strugi – 6,86 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.542,
- Rynny Obrzycko-Obrzańskie – 10,16 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.616,
- Gorzycko – 15,80 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.558,
- Dolina Warty i Dolnej Noteci – 16,32 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.551,
- Pojezierze Lubniewicko-Sulęcińskie – 17,23 km, PL.ZIPOP.1393.OCHK.600,

➤ Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe:

- Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego – 0,03 km, PL.ZIPOP.1393.ZPK.345,
- Kijewickie Kerki – 18,75 km, PL.ZIPOP.1393.ZPK.34,
- Uroczysko Lubniewsko – 20,67 km, PL.ZIPOP.1393.ZPK.37,

➤ Obszary Natura 2000 - obszary ptasie:

- Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry, PLB080005, PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC080001.B
- Puszcza Notecka, PLB300015 – 17,85 km, PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB300015.B,
- Dolina Dolnej Noteci PLB080002 – 28,64 km, PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB080002.B,

➤ Obszary Natura 2000 – obszary siedliskowe:

- Nietoperek – 0,01 km, PLH080003, PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080003.H,
- Dolina Leniwej Obry, – 3,85 km, PLH080001 PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080001.H,
- Rynna Jezior Obrzańskich – 10,63 km, PLH080002, PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080002.H,
- Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie – 12,08 km PLH080008, PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH080008.H,

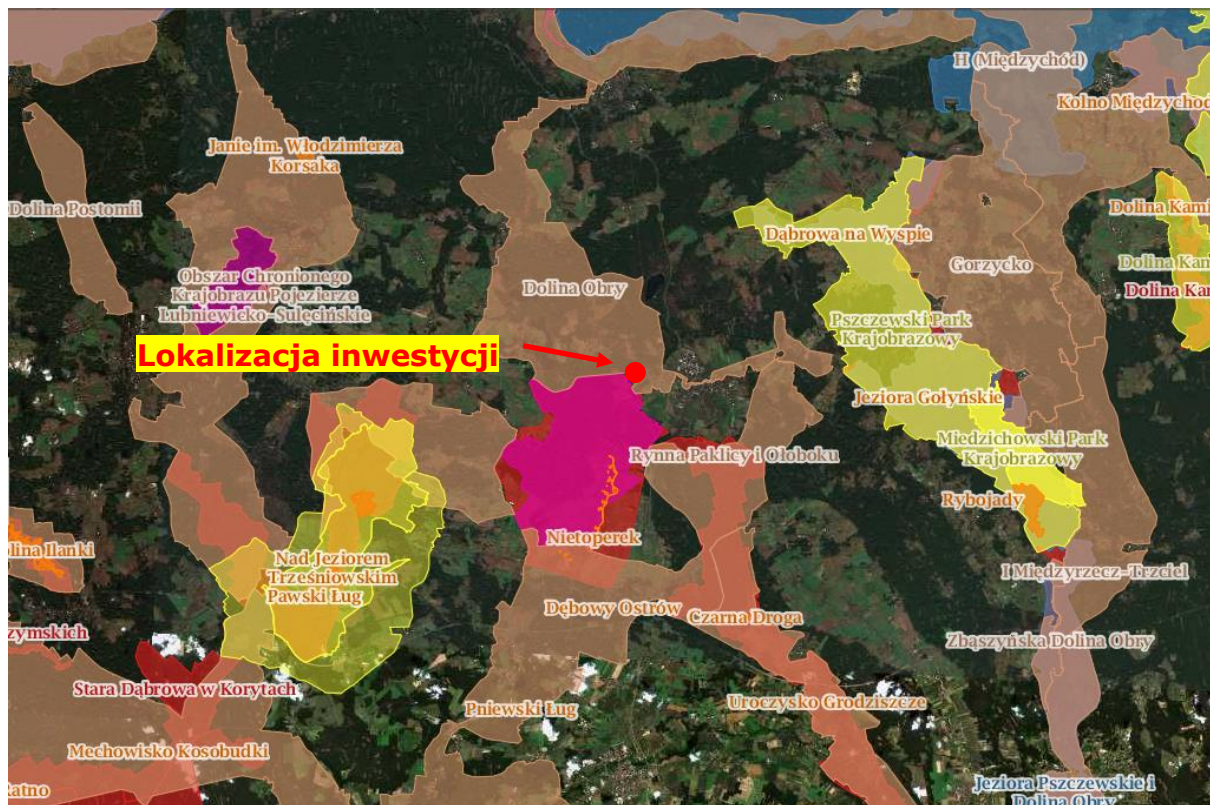
➤ Użytki Ekologiczne:

- Pasek – 2,37 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.224,
- Duże Bagno – 3,77 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.232,
- Bagna Nad Jeziorem Głębokie – 3,78 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.221,
- Głębokie – 3,84 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.230,
- Kwiecie – 3,87 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.219,
- Nad Jeziorem Nietoperek – 3,99 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.223,
- Mokradelka – 4,16 km, PL.ZIPOP.1393.UE.0803023.222

Obszar planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty ochroną ujęć wód i nie podlega ochronie uzdrowiskowej. Nie zidentyfikowano obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Uwzględniając charakter przedsięwzięcia, lokalizację, rozwiązania techniczne i technologiczne, a także działania minimalizujące, można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wyżej wymienione formy ochrony przyrody na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”



Mapka obrazująca lokalizację inwestycji na tle obszarów chronionych.

Ustalenia wynikające z warunków korzystania z regionu wodnego

Zgodnie z art. 81 ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.), w związku z art. 56, 57 i 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.) podczas oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko ocenie podlega wpływ inwestycji na nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1967).

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP), o kodzie PLRW6000241878939, o nazwie *Obra od Paklicy do wpływu do Zbiornika Bledzew* - położone w regionie wodnym Warty, w ekoregionie wg Kondrackiego – Równiny Centralne (14).

Obra od Paklicy do wpływu do Zbiornika Bledzew należy do typu małej i średniej rzeki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (24), o statusie – naturalna część wód (NAT). Wody nie są wykorzystywane na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Nie są także przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Celem środowiskowym dla ww. cieku jest:

- dobry potencjał ekologiczny,
- dobry stan chemiczny.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:

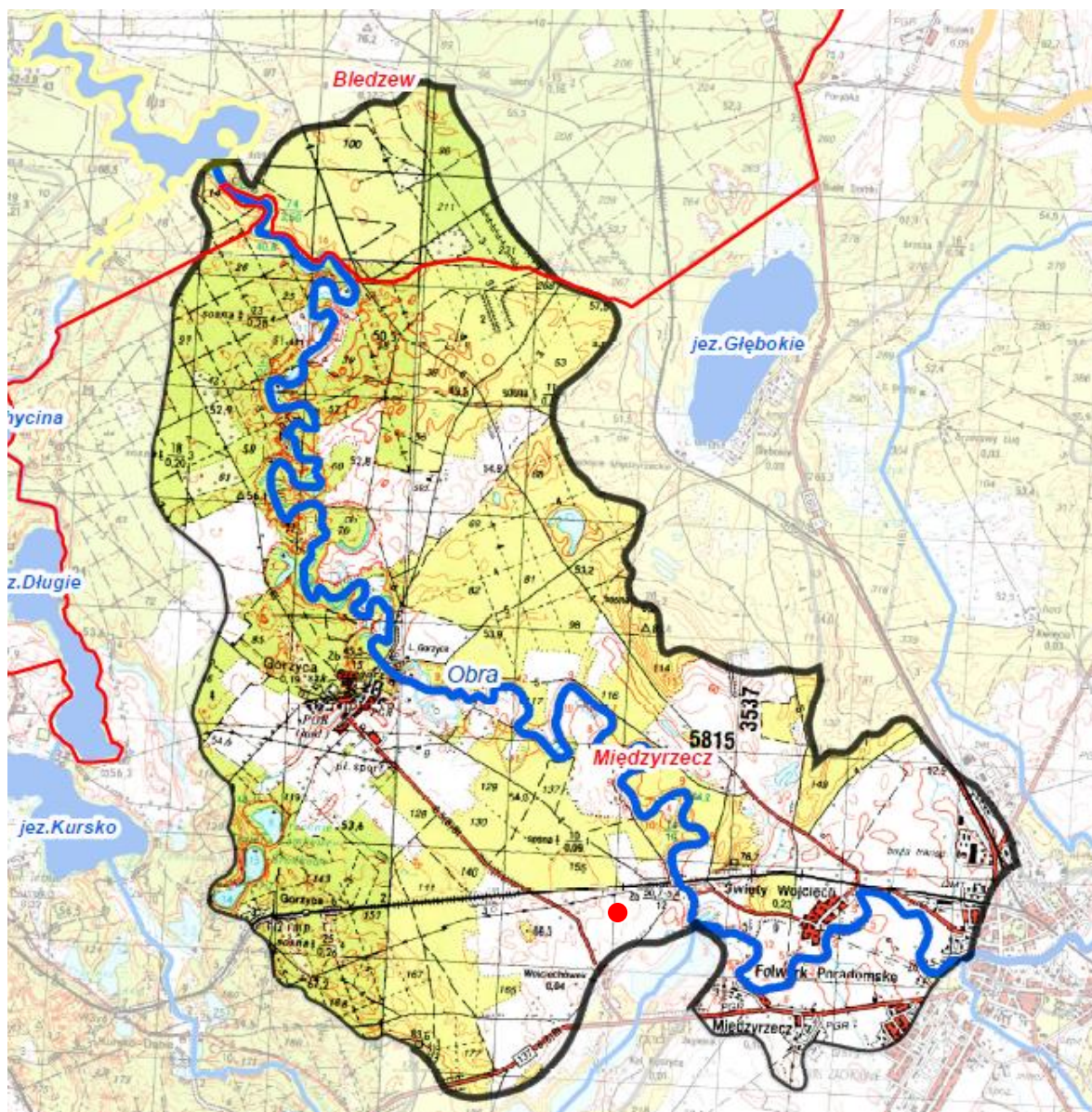
- aktualny stan JCWP jest zły,
- ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego jest zagrożone,

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Działania prowadzące do utrzymania stanu wód wynikające z planu to:

- konieczność dalszego porządkowania gospodarki wodno-ściekowej,
- kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw,
- monitorowanie wód
- realizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.



- - lokalizacja inwestycji na tle obszaru JCWP – Obra od Paklicy do wpływu do Zbiornika Bledzew

Obszar JCWP Obra od Paklicy do wpływu do Zbiornika Bledzew obejmuje także:

a) *formy ochrony przyrody zależne od wód jest:*

- Obszar Chronionego Krajobrazu:
 - Dolina Obry, PL.ZIPOP.1393.OCHK.545, i jej przedmioty: kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 3150, 7140, 7220, 91E0. Celem środowiskowym dla obszaru chronionego jest zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego cieków, mokradeł i torfowisk.

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.
ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna
KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 08025210416

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

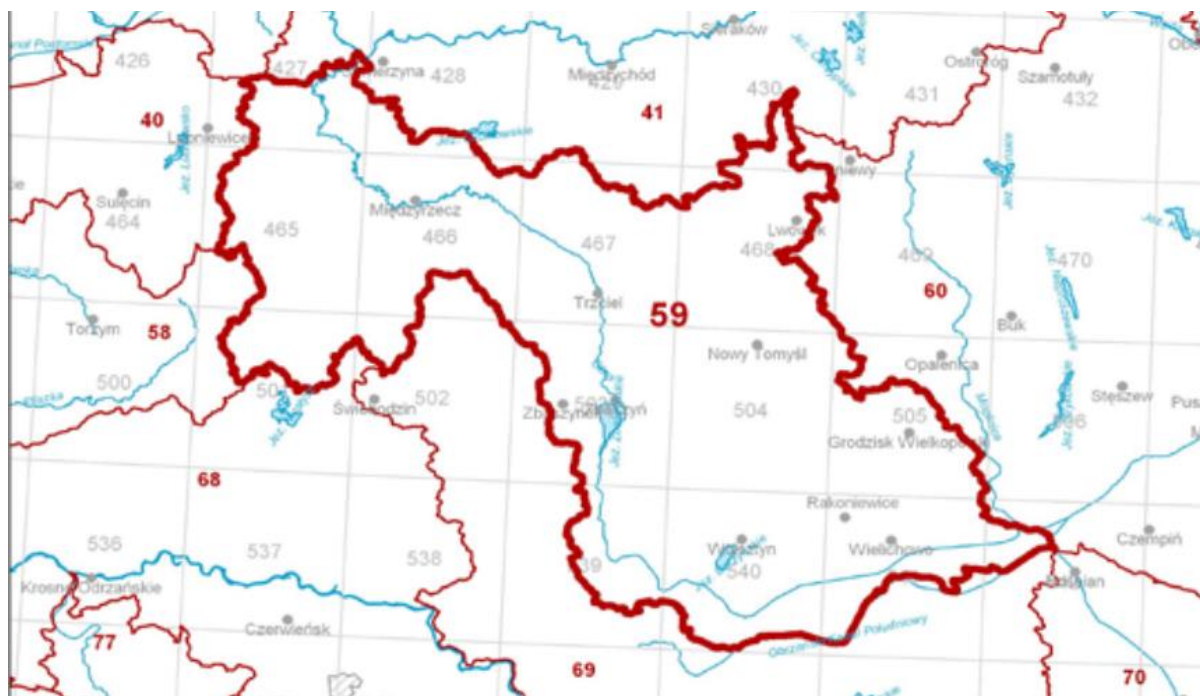
„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

b) wody podziemne (JCWPd) o kodzie PLGW600059:

Powierzchnia (JCWPd) wynosi 2758,2 km², położone są wg Paczyńskiego, 1995: w regionie hydrogeologicznym VI - wielkopolskim.

W obszarze tym występują dwa piętra wodonośne:

- a) piętro czwartorzędowe o głębokości od 0,2 do 130 m, miąższość warstwy wodonośnej od 0,1 do 105 m.
- b) piętro neogeńskie (poziom mioceński) głębokość występowania warstw wodonośnych od 4,2 do 181 m, miąższość warstwy wodonośnej od 1,5 do 114 m. Wody przeznaczone są do zaopatrzenia ludności do spożycia Ocena stanu JCWPd (2012r.) - ogólny, ilościowy i chemiczny ocenia się jako dobry, ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych - niezagrażona.



Lokalizacja Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd 59)

Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z poborem czy odprowadzaniem wód podziemnych. Nie polega również na wprowadzeniu do nich jakichkolwiek substancji zanieczyszczających. To sprawia, że zarówno bilans wód podziemnych jak i stan ich czystości nie ma związku z planowaną działalnością. Ocenia się, że ze strony planowanej inwestycji nie zachodzi ryzyko wystąpienia jakiegokolwiek zagrożenia nieosiągnięcia celu środowiskowego zawartego w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Warty.

Planowana inwestycja nie wpłynie na zmianę jakości zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych.

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

Oddziaływanie skumulowane to oddziaływanie wynikające z narastających zmian spowodowanych przeszłymi, obecnymi lub dającymi się przewidzieć działaniami związanymi z realizacją przedsięwzięcia. Oddziaływanie skumulowane z reguły może pociągać za sobą skutki pozytywne jak i negatywne. Skumulowane oddziaływania związane mogą być z przemieszczaniem i przemianami emitowanych zanieczyszczeń do poszczególnych komponentów środowiska. Rozkład i przemiany w środowisku emitowanych substancji mogą potencjalnie prowadzić do powstania produktów bardziej niebezpiecznych.

Pozytywnym aspektem oddziaływania skumulowanego jest udział niniejszej inwestycji w ogólnym bilansie energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii. Przedsięwzięcie jakim jest budowa elektrowni fotowoltaicznej na działce nr ewid. 409/3 w obrębie Święty Wojciech, to inwestycja niegenerująca żadnych emisji gazowych i pyłowych, jak ma to miejsce w energetyce konwencjonalnej, opartej na spalaniu paliw kopalnych.

Inwestycja ta w aspekcie długoterminowym będzie miała wpływ pozytywny - przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Ze względu na znikome oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznej oraz zachowanie znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej oddziaływanie będzie nieznaczące i mieścić się będzie w granicach ww. działek.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia ani w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, nie są realizowane, ani nie zostały zrealizowane inne przedsięwzięcia, które mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Prawo ochrony środowiska, art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) określa poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Ten sam artykuł w pkt 24 określa poważną awarię przemysłową jako poważną awarię w zakładzie.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii należy rozpatrywać zarówno w fazie budowy, jak również w fazie eksploatacji. Na etapie budowy wystąpienie poważnej awarii może być związane z eksploatacją pojazdów mechanicznych – wyciek dużej ilości oleju napędowego, benzyny, co może spowodować zanieczyszczenie środowiska wodno – gruntowego. W takich sytuacjach niezbędnym jest natychmiastowa neutralizacja skażonego gruntu, z możliwością jego wymiany. W celu zminimalizowania ryzyka skażenia terenu, nie przewiduje się lokalizacji zaplecza budowlanego. Sprzęt i materiały budowlane dowożone będą przez wykonawcę w ilości, która zostanie wbudowana w ciągu dnia pracy.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

Do dodatkowych środków ochronnych, jakie należy zastosować w celu ograniczenia możliwości wystąpienia poważnej awarii na etapie budowy można zaliczyć:

- odpowiedni nadzór oraz wykonywanie wszelkich prac przez osoby do tego uprawnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- montaż urządzeń oraz połączeń kablowych wykonywany będzie z materiałów posiadających odpowiednie atesty.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia do potencjalnych zagrożeń związanych z możliwością wystąpienia awarii urządzeń technologicznych można zaliczyć: uszkodzenie sieci, awarię urządzeń na terenie elektrowni np. awarię inwerterów, stacji transformatorowej.

W celu zminimalizowania skutków zagrożeń kluczowym zagadnieniem będzie szybka reakcja osób odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie przedsięwzięcia. Niezwykle istotne jest, aby urządzenia utrzymywać w należytym stanie technicznym z zapewnieniem do nich łatwego dostępu.

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

Gospodarka odpadami, niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne, musi spełniać wymogi określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) oraz w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.). Podkreśla się, że wytwórca odpadów jest zobowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, jakie zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia albo zdrowia ludzi. Posiadacz odpadów jest zobowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymaganiami ochrony środowiska.

Na etapie *realizacji* elektrowni fotowoltaicznej i jej integracji z siecią elektroenergetyczną przewiduje się powstanie odpadów określonych w załączniku do *rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10)*.

W tab. 4 przedstawiono rodzaje powstających odpadów i ich klasyfikację.

Tab. 4. Odpady powstające na etapie budowy elektrowni fotowoltaicznej - rodzaje i ich klasyfikacja.

Kod	Rodzaj odpadów	Planowany sposób zagospodarowania	Przewidywana ilość [Mg]
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady będą gromadzone w sposób selektywny w zamkniętych kontenerach, a następnie zostaną przekazane uprawnionej firmie posiadającej pozwolenie na ich transport, odzysk lub unieszkodliwianie	0,13
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu		

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Odpady będą gromadzone w sposób selektywny w zamkniętych kontenerach, a następnie zostaną przekazane uprawnionej firmie posiadającej pozwolenie na ich transport, odzysk lub unieszkodliwienie	0,08
----------	---	--	------

Obowiązująca ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.) wyłącza z kategorii odpadów (zgodnie z art. 2 pkt 3) niezanieczyszczoną glebę i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Inwestor ziemię z wykopu pod stacją transformatorową zagospodaruje w granicach posiadanego terenu.

Podczas eksploatacji przewiduje się powstanie odpadów określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10).

W tab. 5 przedstawiono rodzaje powstających odpadów i ich klasyfikację.

Tab. 5 Odpady powstające na etapie eksploatacji farmy fotowoltaicznej

Kod	Rodzaj odpadów	Planowany sposób zagospodarowania	Przewidywana ilość [Mg]
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	odpady będą zbierane do pojemników a następnie zostaną usunięte z terenu inwestycji przez firmę posiadającą odpowiednie pozwolenia	0,008
16	Odpady nieujęte w innych grupach		
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		
16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	odpady będą zbierane do pojemników a następnie zostaną usunięte z terenu inwestycji przez firmę posiadającą odpowiednie pozwolenia	0,003
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13		0,008
16 02 15	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń		0,005
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15		0,008

Wytworzone odpady będą przekazywane do dalszego zagospodarowania (odzysku lub unieszkodliwiania) odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia na ich zagospodarowanie. W pierwszej kolejności powinny być one przekazane podmiotom posiadającym zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów. Jeżeli z przyczyn technologicznych odzysk będzie niemożliwy lub nie będzie uzasadniony z przyczyn ekonomicznych albo ekologicznych, odpady te powinny być przekazywane podmiotom posiadającym zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności

"VELTI PRO" SPÓŁKA Z O. O.

ul. Roosevelta 2A, 66-440 Skwierzyna

KRS 0000295053, NIP 5961690445, REGON 08025210420

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Budowie elektrowni fotowoltaicznej „Wojciechówek 1” o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce nr ewid. 409/3, obręb 0004 Święty Wojciech, Gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie”

w zakresie unieszkodliwiania odpadów - za pomocą takiego procesu składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwianie w inny sposób jest niemożliwe.

Wszystkie odpady będą gromadzone z zachowaniem przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami ppoż.

Etap likwidacji

Okres eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się na okres 25 lat. Obecnie nie jest znane dalsze przeznaczenie zużytych paneli, nie wiadomo, czy po upływie tego czasu zostaną zlikwidowane, czy zostaną zastąpione nowymi.

Przyjmując wariant likwidacji - nastąpi:

- powrót krajobrazu do stanu wyjściowego,
- konstrukcje wymagać będą złomowania i utylizacji.

Czas trwania likwidacji elektrowni to 1 do 3 miesięcy.

Podczas prac rozbiórkowych przewiduje się powstanie podobnych rodzajów i ilości odpadów, co na *etapie budowy*. Najprawdopodobniej nie nastąpi całkowita likwidacja przedsięwzięcia, a jedynie zmiana technologii na wydajniejszą.

13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzanych na podstawie odrębnych przepisów

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW, na podstawie *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839)* nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

14. Podsumowanie

Miejsce lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej znajduje się w odległości ok. 250 m od najbliższej zabudowy mieszkalnej i innych miejsc przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko. Praca elektrowni nie będzie emitować hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Nie będą wytwarzane odpady. Emisja promieniowania elektromagnetycznego dotyczyć będzie sieci elektrycznych przewodzących prąd. W związku z niewielkim napięciem wytwarzanym przez elektrownię, oddziaływanie to jest pomijalne. Inwestycja przyczyni się do zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych, co przełoży się do znacznej redukcji gazów cieplarnianych.

Na podstawie zgromadzonych danych oraz na podstawie podjętych i planowanych działań minimalizujących negatywny wpływ, pozwalają na stwierdzenie, że spełniając prawne warunki dotyczące ochrony środowiska i ochrony przyrody projektowane zamierzenie inwestycyjne budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW z niezbędną infrastrukturą techniczną nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Stanisław Nazwalski – autor opracowania