

# ANEKS NR 1

Do

## RAPORTU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA:

*„Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”*

<b>LOKALIZACJA:</b>	DZIAŁKA NR EWID.	56/1
	OBRĘB GEODEZYJNY	TRUSZCZANEK
	GMINA	ROZPRZA
	POWIAT	PIOTRKOWSKI
	WOJEWÓDZTWO	ŁÓDZKIE

**INWESTOR:** Ewa Siemińska prowadząca firmę pod nazwą:

**EL-WIND Ewa Siemińska  
Tymienice 50F  
98-220 Zduńska Wola**

**AUTOR:** inż. Ewelina Dryzek

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
1.1. UZUPEŁNIENIE W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY.....	5
1.1.1 Ad do pkt 4 ppkt 1-4 .....	5
DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW PLANOWANEJ INWESTYCJI NA DANĄ GRUPĘ ZWIERZĄT RÓWNIEŻ W ZAKRESIE SKUMULOWANEGO ODDZIAŁYWANIA Z FARMAMI FOTOWOLTAICZNYMI.....	6
<b>2. W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU</b> .....	<b>10</b>
2.1. AD DO PKT 3 PPKT 1,2 .....	10
2.2. AD DO PKT 3 PPKT 3 .....	13
2.3. GOSPODARKA ODPADAMI ( PKT 2 PPKT 1,2) .....	14
<b>3. POZOSTAŁE ZAGADNIENIA</b> .....	<b>17</b>
3.1. AD DO PKT 5 PPKT1 .....	17
3.1.1 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia .....	17
3.1.2 Wariant proponowany przez inwestora, racjonalny wariant alternatywny.....	18
3.1.3 Opis wariantu najkorzystniejszego dla środowiska z uzasadnieniem jego wyboru .....	24
3.1.4 Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, transgranicznego oddziaływania na środowisko. ....	27
3.1.5 Porównanie analizowanych wariantów na elementy środowiska .....	36
3.1.6 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia ...	42
3.1.7 UZASADNIENIE WARIANTU WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA: .....	45

## ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1 – Inwentaryzacja przyrodnicza gruntów planowanej budowy farmy fotowoltaicznej „Truszczanek, dz. 56/1” w gminie Rozprza, woj. łódzkie
- Załącznik nr 2- opinia koła łowieckiego
- Załącznik nr 3- Mapa wraz z wyjaśnieniami otrzymana z GDDKiA
- Załącznik nr 4 – opinia o klasyfikacji akustycznej wydana przez Wójta gminy Rozprza

## 1. WSTĘP

W odpowiedzi na pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 1 kwietnia 2019r. znak: WOOS.4221.31.2019.TWo oraz Wójta Gminy Rozprza dotyczących usunięcia braków w złożonym raporcie Oceny Oddziaływania Inwestycji na Środowisko poniżej wyjaśniono zagadnienia wymienione w ww. dokumentach. Uzupełnienia dokonano w formie odniesienia do konkretnych uwag. Na prośbę Inwestora dokonano również innych zmian w raporcie OOS co opisane zostało w niniejszym Aneksie nr 1 do Raportu OOS.

Poniżej dokonano aktualizacji aktów prawnych, na które powoływano się w raporcie OOS oraz aneksach.

- 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. 2018 poz. 2081 z późn.zm.);
  2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018 poz. 1945 z późn. zm.);
  3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.);
  4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn.zm.);
  5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. r. o odpadach (Dz. U. 2018r. poz. 992 z późn. zm );
  6. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. 2019 poz. 755z późn.zm.);
  7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późn. zm.)
  8. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2018 poz. 1466 z późn.zm.)
  9. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz.U. z 2018r. poz. 2067 z późn. zm);
  10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 po. 1923 );
  11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192, poz. 1883.);

12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji o prowadzonych ocenach oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. poz. 529)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800 );
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz 112 );
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych ( Dz. U. z 2016 poz. 1187)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody ( Dz. U. 2014 poz. 1542)
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz. U. 2016r. poz. 71)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. poz. 133, z późn. zm.)
20. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018r. poz. 954)
21. Dyrektywa Szkodowa – Directive 2004/35/CE 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;
22. Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
23. Dyrektywa Ptasia – DYREKTYWA RADY 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. L 20 z 26.1.2010,s.7-25)

- inne materiały źródłowe:

1. Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim Na podstawie badań przeprowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2017r.
2. Plan zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego – Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego;
3. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Warszawa 2011
4. Biuletyny Komisji ds. Oceny Oddziaływania na Środowisko, wybrane numery;
5. Wytyczne opracowania map akustycznych – Warszawa, rok 2011
6. Komputerowy atlas geograficzny Polski IGiPZ , Warszawa 1999-2000;
7. Województwo piotrkowskie. Monografia regionalna. Łódź – Piotrków Trybunalski 1979;
8. Geografia fizyczna Polski, A Richling (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN,2005;
9. Założenia polityki energetycznej Polski do 2030 roku, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku,
10. Mapa ewidencyjna gruntów w skali 1:3000;
11. Polska Polityka Energetyczna do 2030 – strategia sektorowa, Warszawa, listopada 2009;
12. Ocena oddziaływania na środowisko Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku dostępna na stronie : <https://www.gov.pl/web/energia/polityka-energetyczna-polski-do-2030-roku>
13. Mapa ewidencyjna gruntów w skali 1:5000

## ***1.1. Uzupelnienie w zakresie ochrony przyrody.***

### **1.1.1 Ad do pkt 4 ppkt 1-4**

W przypadku planowanej inwestycji wykonana została : „Inwentaryzacja przyrodnicza gruntów planowanej budowy farmy fotowoltaicznej „ Truszczanek, dz. 56/1” w gminie Rozprza, woj. Łódzkie.

W opracowaniu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego Aneksu nr 1 do Raportu OOŚ opisano wyniki inwentaryzacji przyrodniczej z zakresu roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych dla działek objętych wnioskiem i terenów przyległych. Dokument „ Inwentaryzacja przyrodnicza.....” stanowi osobny dokument do niniejszego aneksu nr 1 ( patrz załącznik nr 1), zawiera w sobie dokumentację fotograficzną oraz wszelkie niezbędne informacje dotyczące terenu jak i inwestycji w kontekście jej oddziaływania na przyrodę.

W dokumencie „ Inwentaryzacja przyrodnicza...” Dokonano także aktualizacji danych dotyczących ornitofauny poprzez weryfikację danych zebranych w roku 2018 oraz poprzez wykonanie dodatkowych kontroli w roku 2019 ( do 28 maja 2019r.).

#### DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

W ramach niniejszego aneksu dokonano również analizy działań minimalizujących w kontekście ich korzystnego oddziaływania na awifaunę. Opis działań minimalizujących zawarty w raporcie OOS nie dotyczył jedynie awifauny ale również pozostałych gatunków zwierząt. Jednakże w odpowiedzi na uwagę RDOŚ w Łodzi dokonano aktualizacji zawartych informacji.

Opis działań minimalizujących znajduje się przede wszystkim w załączniku nr 1 rozdział 8 , natomiast w niniejszym aneksie dokonano aktualizacji działań minimalizujących.

#### **DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW PLANOWANEJ INWESTYCJI NA DANĄ GRUPĘ ZWIERZĄT RÓWNIEŻ W ZAKRESIE SKUMULOWANEGO ODDZIAŁYWANIA Z FARMAMI FOTOWOLTAICZNYMI.**

Teren inwestycji stanowi obszar poddawany regularnej kulturze rolnej np. orka, siew oraz zbiór zbóż itp. Budowa elektrowni fotowoltaicznej nie wpłynie na pogorszenie stanu awifauny na wnioskowanym obszarze dzięki temu, iż jest to inwestycja niewymagająca tworzenia dużych przestrzeni utwardzonego terenu oraz budowania fundamentów pod konstrukcje paneli. Budowa systemu mocowań paneli fotowoltaicznych ( konstrukcji nośnej) bez wykonywania fundamentów wpłynie na znaczne wyeliminowanie ewentualnej degradacji terenu objętego inwestycją. Po wykonaniu prac budowlano –instalacyjnych teren objęty inwestycją w znacznym stopniu stanowił będzie obszar porośnięty roślinnością np. trawiastą, która stanowiła będzie w dalszym ciągu schronienie dla ssaków, gadów, płazów oraz ptactwa. W chwili obecnej planuje się aby na terenie nieruchomości objętych inwestycją pomiędzy rzędami paneli pozostawić jako powierzchnię czynną biologicznie, na której wykonane zostaną np. siewy niskiej roślinności czy też nasadzenia małych krzewów itp. .

Działania minimalizujące wpływ planowanej inwestycji na daną grupę zwierząt

- Etap budowy inwestycji:

- w celu ograniczenia ryzyka negatywnego oddziaływania na najbliższej wykazane stanowiska gatunków chronionych zwierząt – zaleca się prowadzenie wszelkich prac budowlanych w okresie lęgowym i rozrodczym zwierząt po ewentualnym nadzorem przyrodniczym. W jego zakres wejdzie m.in. analiza stopnia zasiedlenia działki bezpośrednio przed pracami ziemnymi, kontrola wykopów, sprawdzenie szczelności i lokalizacji płotów zabezpieczających przed wnikaniem zwierząt na plac budowy, bieżące reagowanie na zaistniałe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego;
  - Prace budowlane prowadzić w porze dziennej,
  - na stanowiskach chronionych gatunków zwierząt (ptaki, ssaki, płazy, gady, bezkręgowce) nie będą prowadzone drogi dojazdowe, nie będą składowane materiały, brak organizacji parków maszyn i zaplecza dla pracowników;
  - wprowadzone zostaną na czas realizacji zadania (prace budowlane) specjalne płotki zabezpieczające w okresie aktywności małych zwierząt (ssaki, płazy, gady, duże bezkręgowce), chroniące przed przenikaniem w wykopy czy zabezpieczające przed potencjalną śmiertelnością ze strony pracującego ciężkiego sprzętu. Wygradzeniem objąć teren prac budowlanych, minimum w części północnej w okolicy ciekłu i zadrzewień;
  - w czasie prowadzenia ziemnych prac budowlanych, prowadzić okresowe kontrole wykopów w celu sprawdzenia czy nie doszło do przypadkowego uwięzienia w nich zwierząt (płazy, gady, małe ssaki). W przypadku odnalezienia osobników, uwolnić i przenieść poza teren budowy w miejsce bezpieczne – np. sąsiadujące od północy zadrzewienia;
  - zakaz użytkowania sprzętu ciężkiego emitującego hałas i drgania porą nocną ze względu na wykazane gatunki zwierząt o nocnej aktywności;
  - ostateczne ogrodzenie inwestycji należy wykonać z materiału umożliwiającego przenikanie zwierząt małych (gryzonie, owadożerne, płazy i gady, duże bezkręgowce), przez obszar instalacji – siatka, ogrodzenie panelowe z drutu, tworzywa sztucznego, można zastosować pozostawienie wolnej przestrzeni od gruntu 10-15cm;
  - zaleca się poprowadzenie linii energetycznych pod ziemią;
- Etap eksploatacji inwestycji:
- nie należy wprowadzać nasadzeń porastających ogrodzenie w postaci pnączy, krzewów, drzew. Z uwagi na potencjalną kolizyjność dla polujących ptaków drapieżnych i sów,

- musi być ono widoczne dla tej grupy zwierząt;
- nie należy używać silnych detergentów do czyszczenia powierzchni paneli, zaleca się używanie środków biodegradowalnych;
  - Wykaszenie traw na terenie inwestycji, wykonywać w miarę możliwości w okresie przed i połogowym ptaków.
  - należy wprowadzić zakaz chemicznego usuwania roślinności porastającej przestrzenie pomiędzy panelami. Używanie herbicydów zaburzy w istotny sposób naturalny proces inicjacji roślinności oraz negatywnie wpłynie na zgrupowania bezkręgowców oraz zwierząt owadożernych;
  - w ciągu 2-3 lat od zakończeniu budowy dopuszcza się przeprowadzanie ponownej inwentaryzacji przyrodniczej, jednakże nie jest to warunek konieczny, mającej na celu analizę porównawczą w składzie gatunków i siedlisk. Badania wykonać przy zachowaniu standardów metodycznych dla poszczególnych grup i gatunków przyjętych w niniejszym opracowaniu, w celu poznania pełnego spectrum zmian bioróżnorodności, zwłaszcza w zakresie gniazdowania i rozrodu zwierząt bezpośrednio w obrębie działki inwestycyjnej oraz wykorzystania gruntów jako żerowisko. Porównanie zmian pozwoli także na poszerzenie wciąż znikomej wiedzy na temat faktycznego wpływu inwestycji farm solarnych na środowisko przyrodnicze (Tryjanowski i Łuczak 2013) – co w przyszłości mogłoby wskazać mechanizmy i ograniczyć ryzyko środowiskowe do minimum.
- Etap likwidacji inwestycji
- Na etapie likwidacji inwestycji zastosować należy rozwiązania podobne jak w przypadku budowy przedsięwzięcia, z tym że po rozbiórce elektrowni fotowoltaicznej należy przywrócić teren inwestycji do funkcji pierwotnej bez szkody dla istniejących na jej terenie zwierząt.
  - Przywrócić teren inwestycji do funkcji pierwotnej bez szkody dla istniejących na jej terenie zwierząt.



W załączniku nr 1 do niniejszego Aneksu dokonano opisu zadrzewień występujących na terenie inwestycji jak i w jej sąsiedztwie dołączono również załączniki w postaci zdjęć z terenu.

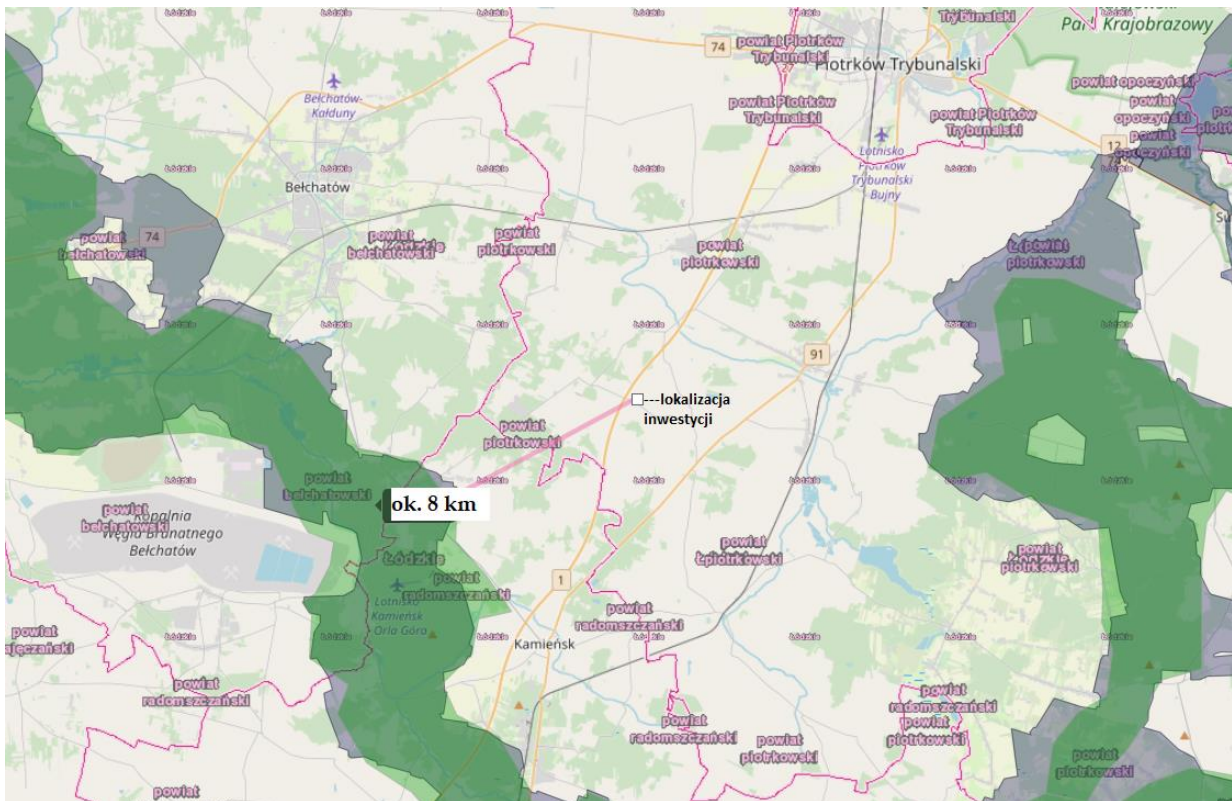
## SZLAKI MIGRACJNE I BARIERY

Analizę dotyczącą efektu bariery z uwzględnieniem szlaków migracyjnych jak również korytarzy ekologicznych wykonano w załączniku nr 1 do opracowania.

Na Terenie inwestycji oraz w zasięgu jej bezpośredniego oddziaływania nie występują korytarze ekologiczne. Najbliżej zlokalizowanym korytarzem ekologicznym jest korytarz o nazwie Dolina Warty-Dolina Pilicy KPoIC-10C położony w odległości ok. 8km na zachód od terenu inwestycji. Planowana inwestycja nie wpłynie na przemieszczanie się zwierząt wzdłuż istniejących korytarzy ekologicznych jak również planowanych i istniejących przejściach dla zwierząt .

Planowana inwestycja nie wpłynie na istniejące korytarze ekologiczne występujące wokół inwestycji ( ok. 8km od inwestycji). Nie zachodzi konieczność wykonywania działań minimalizujących lub też kompensujących ze względu na stwierdzenie braku oddziaływania.

Mapa nr 1 – korytarz ekologiczny



## Mapka nr 1 lokalizacja korytarzy ekologicznych.

Identyfikacja występowania korytarzy oparta została przede wszystkim o wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, szeroką analizę danych literaturowych, mapy, topografie terenu, układ siedlisk, informacje z miejscowego nadleśnictwa i lokalnych kół łowieckich . Nie zachodzi konieczność wskazywania szerokości korytarza umożliwiającego prawidłowe funkcjonowanie, ponieważ nie zdiagnozowano korytarzy/szlaków w sąsiedztwie działek inwestycyjnych oraz w analizowanej strefie buforowej w zasięgu której, realizacji PV mogłaby na nie potencjalnie wpływać.

## **AUTOSTRADA A1**

Analiza wpływu planowanej inwestycji na planowane do budowy najbliższe przejścia dla zwierząt w ciągu autostrady A1 opisano w załączniku nr 1.

## **WYCINKA DRZEW**

Na obecnym etapie planowania inwestycji budowa planowanej inwestycji oraz jej przyłącza kablowego nie będzie wiązała się z koniecznością wycinki drzew. W chwili obecnej Inwestor planuje wykonanie przyłącza kablowego w sposób wykluczający konieczność wycinki zadrzewienia, ponieważ nie występuje ona na terenie inwestycji jak i obszarze ewentualnego przyłączenia do sieci. W przypadku gdyby na późniejszym etapie realizacji inwestycji okazało się, że nieunikniona okaże się wykonanie jakiegokolwiek wycinki, wówczas zostanie to zgłoszone oraz uzgodnione z właściwym Zarządcą oraz wydziałem ochrony środowiska. Na daną chwilę nie jest możliwe określenie terminu wykonania ewentualnej wycinki jak również sposób wykonania prac. Każdorazowa konieczność ewentualnej wycinki zgłoszona będzie odpowiedniemu organowi zarządzającemu, który w drodze decyzji administracyjnej określi termin wykonania ww. prac jak również zasady ich wykonania z zachowaniem zasad ochrony środowiska.

## **2. W zakresie emisji hałasu**

### **2.1. Ad do pkt 3 ppkt 1,2**

Należy mieć na uwadze, że kontenerowe stacje transformatorowo-rozdzielcze są obecnie powszechnie stosowanymi urządzeniami instalowanymi przy siedzibach ludzkich w celu zasilenia ich w energię elektryczną. Zakłady Energetyczne odpowiedzialne za dostawę

energii elektrycznej do domostw, lokalizują tego typu urządzenia bezpośrednio przy budynkach ponieważ nie generują one ponadnormatywnych oddziaływań m.in. akustycznych dzięki zastosowaniu obudowy np. kontenerowej. Planowane stacje transformatorowo – rozdzielcze zainstalowane będą w odległości min. 50m od siedzib ludzkich co w pełni gwarantuje brak możliwości ich oddziaływania na najbliższe zabudowania. W przypadku zmiany lokalizacji stacji transformatorowej na terenie nieruchomości jej położenie względem istniejącej zabudowy nie będzie mniejsze niż ww. 50m oraz min. 3m od granicy z działką sąsiednią. Zmiana lokalizacji stacji na terenie objętym inwestycją jest bardzo możliwa i wynikała oba będzie z założeń projektowych określonych na późniejszych etapach projektowania inwestycji ( np. pozwolenie na budowę). Dlatego też zasadnym jest aby decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nie zawierała opisu konkretnego miejsca lokalizacji tego urządzenia, a minimalną odległość w jakiej będzie ono zlokalizowane względem istniejącej zabudowy. Terenu zlokalizowane wokół planowanej inwestycji w większości są to obszary upraw rolnych natomiast najbliższa zabudowa jest to zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna określona w opinii o klasyfikacji akustycznej znak:RB.6254.1.2019 z dnia 22.03.2019r.wydana przez Urząd Gminy w Rozprza.

Stacje transformatorowe ze względu na rodzaj obudowy dzielimy na

- w obudowie metalowej,
- w obudowie betonowej,
- z obsługą od wewnątrz (z korytarzem obsługi),
- z obsługą od zewnątrz (po otwarciu drzwi).

W przypadku budowy stacji prefabrykowane mają one obudowy żelbetowe lub metalowe, stanowiące monolit z fundamentem, bądź mocuje się je bezpośrednio na fundamencie. Obudowy wyposażone są w otwory wentylacyjne w drzwiach, na ścianach bocznych lub pod dachem, co gwarantuje wewnętrzną, naturalną cyrkulację powietrza (ma to znaczenie w przypadku stacji bezobsługowych). Stacje prefabrykowane, do których odnosi się norma PN-EN 62271-202, zawsze zawierają transformator SN/nn, przy czym norma nie definiuje maks. liczby transformatorów ani mocy stacji. Uwzględnia ona wymagania konstrukcyjne dla obudowy stacji (biorąc pod uwagę ochronę środowiska), połączeń uziemiających, doboru komponentów (rozdzielnic) – spełnienie tych warunków jest konieczne, aby stację można było uznać za bezpieczną.

Przy doborze miejsca usytuowania stacji transformatorowej, w tym prefabrykowanej, należy uwzględniać przepisy obowiązujące w miejscu zainstalowania, tzn. przepisy prawa budowlanego, w tym przeciwpożarowe i ochrony przeciwporażeniowej, obowiązujące w miejscu przeznaczenia stacji.

**W odniesieniu do stacji instalowanych w budynkach o innym przeznaczeniu obowiązuje**

**Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r. Wymaga ono m.in., aby pomieszczenie stacji transformatorowej było usytuowane w odległości (poziomej i pionowej) co najmniej 2,8 m od pomieszczeń, w których stale przebywają ludzie, a ściany i stropy powinny stanowić oddzielenie przeciwpożarowe i być wyposażone w zabezpieczenia przed przedostawaniem się cieczy (w przypadku awarii transformatora).**

W przypadku planowanej inwestycji najbliższej zlokalizowana stacja transformatorowo-rozdzielcza SN znajdowała się będzie w odległości nie mniejszej niż 35m od istniejącej zabudowy. W związku z tym spełnia ona założenia, dotyczące nawet lokalizacji stacji w budynkach przeznaczony na pobyt ludzi. Posiadała ona będzie wszelkie zabezpieczenia przeciwpożarowe oraz przed przedostaniem się cieczy. Mając na uwadze odległość stacji od istniejących zabudowań należy stwierdzić, że nie będzie ona powodowała żadnych uciążliwości akustycznych a jej oddziaływanie zamyka się w ramach działki objętej inwestycją.

## **INWERTERY**

W celu zamiany prądu stałego produkowanego przez panele fotowoltaiczne , na prąd zmienny oddawany do sieci KSE, w planowanej farmie fotowoltaicznej zainstalowane zostaną inwertery sieciowe ( stringowe /rozproszone) w ilości od 1 do 300 szt.. **Inwertery sieciowe są to urządzenia małych mocy które nie generują uciążliwości akustycznych, nawet karty katalogowego dla tego typu urządzeń nie podają tej wartości ze względu na ich znikome oddziaływanie.** Niezależnie od tego, pod jaką nazwą występuje inwerter, ma on jedno główne zadanie: przekształcanie prądu o napięciu stałym (DC), który pobierany jest przez panele, w prąd o napięciu zmiennym, czyli taki, który możemy wykorzystać w naszym gospodarstwie domowym (AC). Inwertery (falowniki)są to urządzenia nie wywarzające ponadnormatywnego poziomu mocy akustycznej. Inwertery sieciowe (stringowe/ rozproszone) posiadają moce od kilki Watów kilkudziesięciu Kilowatów, są to urządzenia nie generujące hałasu o ponadnormatywnym hałasie nie wymagające stosowania obudowy tłumiącej hałas. Mocowane są one np. na konstrukcji nośnej(wsporczej) paneli fotowoltaicznych.

Rozważana jest również możliwość zastosowania inwertera centralnego jednakże jest opcja rezerwowa.

Inwerter centralnych znajduje się w obudowie stanowiącej ochronę akustyczną Według danych producentów. Inwertery centralne o większych mocach mogą emitować hałas na poziomie 78dB. Inwertery centralne zainstalowane zostaną w specjalnych kontenerach, które spełniają funkcje obudowy akustycznej. Kontenery wykonane będą z płyt warstwowych o izolacji akustycznej równej 20dB. Dlatego też inwertery jako źródło znajdujące się w kontenerze

emitować będzie hałas na poziomi ok. 58dB. Inwertery centrale zlokalizowane zostaną w odległości min. 50m od najbliższej zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej, na której poziom hałasu generowany przez planowane falowniki nie powinien przekroczyć wartości dopuszczalnych na poziomie LAeqD=50dB – pora dnia, LAeqN= 40dB pora nocy, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W przypadku planowanej inwestycji Inwestor nie podjął jeszcze ostatecznej decyzji dotyczącej rodzaju zastosowanych inwerterów. **Ogólnie wstępującym schematem jest stosowanie inwerterów o małych mocach ( stringowych/rozporoszonych) od kilku W do kilkudziesięciu kW**, jednakże w przypadku przedmiotowej inwestycji nie wyklucza się zastosowania inwerterów centralnych o większych mocach. W przypadku zastosowania inwerterów centralnych Inwestor zainstaluje je w odpowiednich kontenerach wykonanych z np. odpowiednich płyt warstwowych o izolacji akustycznej. Ilość zainstalowanych inwerterów wahała się będzie w granicach od 1szt do 300 szt.

Hałas o znaczącym oddziaływaniu powodować mogą stacje wysokiego napięcia oraz przewody i linie o napięciu 110kV i powyżej. **W przypadku planowanej inwestycji nie przewiduje się instalacji urządzeń wysokich napięć.**

## **2.2. Ad do pkt 3 ppkt 3**

Teren inwestycji jak i obszar sąsiadujący z nią nie posiada obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. Dlatego też uzyskano opinie o klasyfikacji akustycznej, która wskazuje, że tereny sąsiadujące z dz. 56/1 stanowią teren w większości upraw rolnych a najbliższa zabudowa jest to mieszkaniowa jednorodzinna dla której dopuszczalne normy hałasu wynoszą :

- Dla pory dziennej- 50dB
- Dla pory nocnej- 40dB

Zgodnie z decyzją (patrz zał. Nr 4) najbliższej zlokalizowana zabudowa sklasyfikowana jako mieszkaniowa jednorodzinna, położone są działki:

- działka nr 2 obr. Truszczanek, gmina Rozprza. – budynek w odległości ok. 27m od inwestycji (10m licząc od granicy do granicy działki).
- działka nr 57/1 obr. Truszczanek, gmina Rozprza – budynek w odległości ok. 33m od

inwestycji (5m licząc od granicy do granicy działki).

- działka nr 58 obr. Truszczanek, gmina Rozprza – budynek w odległości ok. 81m od inwestycji (77m licząc od granicy do granicy działki).

- działka nr 59/1 obr. Truszczanek, gmina Rozprza – budynek w odległości ok. 103m od inwestycji (97m licząc od granicy do granicy działki).

Decyzja dot. Faktycznego zagospodarowania terenu stanowi załącznik nr 4 do niemniejszego opracowania.

### **2.3. Gospodarka odpadami ( pkt 2 ppkt 1,2)**

W celu uzupełnianie informacji zawartych w raporcie oś poniżej zawarto dodatkowe informacje dot. Gospodarki odpadami.

Odpady i ich sposób magazynowania na etapie budowy(realizacji) inwestycji :

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW	SPOSÓB SKŁADOWANIA
15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego, w wydzielony miejscu na placu budowy
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Magazynowanie luzem w wydzielonych miejscach na terenie utwardzonego zaplecza budowy lub w kontenerach.
17 04 05	Żelazo i stal	Magazynowanie luzem w wydzielonych miejscach lub w boksach na terenie utwardzonym placu budowy lub w kontenerach.
17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	Magazynowanie luzem w boksach na placu budowy
17 06 04	materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego w wydzielonych miejscach na placu budowy
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	Magazynowanie w szczelnych pojemnikach z tworzywa sztucznego w utwardzonym miejscu na placu budowy.

Tabela 2- odpady

Odpady i ich magazynowanie na etapie eksploatacji inwestycji :

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW	SPOSÓB SKŁADOWANIA
13 03 06*	mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektro izolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	Magazynowanie w szczelnych pojemnikach wytworzonych z materiałów trudno palnych i odpornych na działanie oleju i cieczy w wydzielonym miejscu na placu budowy
15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego, w wydzielony miejscu na placu budowy
15 02 02	sorbenty, materiały filtracyjne, ( w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścieki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego, w wydzielony miejscu na placu budowy
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż w 16 02 09 do 16 02 13	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego, w wydzielony miejscu na placu budowy
16 02 15*	niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego, w wydzielony miejscu na placu budowy
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Magazynowanie luzem w wydzielonych miejscach na terenie utwardzonego zaplecza budowy lub w kontenerach.
17 04 05	Żelazo i stal	Magazynowanie luzem w wydzielonych miejscach lub w boksach na terenie utwardzonym placu budowy lub w kontenerach.
17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	Magazynowanie luzem w boksach na placu budowy
17 06 04	materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Magazynowanie w kontenerach metalowych lub z tworzywa sztucznego w wydzielonych miejscach na placu budowy
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	Magazynowanie w szczelnych pojemnikach z tworzywa sztucznego w utwardzonym miejscu na placu budowy.

Wszystkie odpady magazynowane będą krótkoterminowo na terenie placu budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym.

Odpady gromadzone będą w specjalnych kontenerach i pojemnikach ustawionych na placu budowy. W chwili obecnej nie jest możliwe dokładne wskazanie miejsca lokalizacji pojemników na odpady, jednakże będzie ono wydzielone oraz utwardzone w sposób gwarantujący zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego. Odpady gromadzone będą



krótkoterminowo , tylko w okresie budowy w miejscu wydzielonym na terenie inwestycji które utwardzone będzie np. z płyt betonowych w celu ochrony środowiska wodno-gruntowego. Rodzaj pojemników dostosowany będzie do odpadów powstających na terenie inwestycji. Po wypełnieniu pojemników czy też kontenerów odpady będą przekazywane posiadającym odpowiednie pozwolenia firmom, do odzysku lub unieszkodliwienia.

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.

Na etapie eksploatacji inwestycji wszystkie odpady jakie powstaną pochodzą z serwisowania farmy fotowoltaicznej lub jej ewentualnego remontu. Nie zachodzi konieczność ustawiania na stałe, odpowiednich kontenerów, ponieważ po wykonaniu serwisu urządzeń odpady będą zabierane na bieżąco przez firmę posiadającą zezwolenia. Jedynie w przypadku wykonywania robót w większej skali teren inwestycji wyposażony zostanie w specjalne kontenery i pojemniki, w których składowane będą wytworzone odpady.

W takim przypadku odpady gromadzone będą krótkoterminowo, tylko w okresie naprawy/remontu w miejscu wydzielonym na terenie inwestycji które utwardzone będzie np. z płyt betonowych w celu ochrony środowiska wodno-gruntowego. Rodzaj pojemników dostosowany będzie do odpadów powstających na terenie inwestycji. Po wypełnieniu ( nie więcej niż 80% pojemności pojemnika itp.) lub zakończeniu prac, pojemniki czy też kontenery wraz z odpadami będą przekazywane posiadającym odpowiednie pozwolenia firmom, do odzysku lub unieszkodliwienia.

Wytworzone odpady odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą uprawnienia do ich odbioru oraz utylizacji.

Oleje odpadowe składowane będą w szczelnych pojemnikach wytworzonych z materiałów trudno palnych i odpornych na działanie oleju. Pojemniki oznaczone zostaną stosownym opisem typu „ olej odpadowy”.

Na każdym etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji odpady pochodzące od pracowników będą gromadzone w przenośnych toaletach wyposażonych w rezerwuar i zbiornik na ścieki sanitarne, które będą serwisowane( odbierane) przez wyspecjalizowane firmy. Toalety przenośne stanowią szczelne zbiorniki powszechnie stosowane na terenach budowy. Nieczystości z ww. zbiorników odbierane będą przez firmę posiadającą zezwolenia na odbiór i



unieszkodliwianie tego typu odpadów.

Chwilowe magazynowanie odpadów na terenie inwestycji wykonywane będzie zgodnie z założeniami określonymi w obowiązującej ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach O Dz. U. z 2019 poz. 701,730) oraz rozporządzeniami z nią powiązanymi.

**Sposób magazynowania odpadów wynikał będzie z decyzji zezwalającej na zbieranie odpadów jaką uzyska Inwestor przed rozpoczęciem realizacji inwestycji.**

### **3. Pozostałe zagadnienia**

#### **3.1. Ad do pkt 5 ppkt 2**

Ze względu na uwagi RDOŚ w Łodzi wykonano modyfikację opisu wariantów inwestycji. W chwili obecnej inwestor nie przewiduje innych wariantów inwestycji a opisane poniżej wariantu uwzględniające etapowanie inwestycji lub jego brak są jedynymi i najrozsądniejszymi wariantami jakie można założyć w obecnej chwili.

##### **3.1.1 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia**

Analiza różnych wariantów planowanego przedsięwzięcia może uwzględniać następujące możliwości:

- a)
  - wariant „1” –czyli wariant proponowany przez wnioskodawcę
  - wariant „2” - racjonalny wariant alternatywny

b)

- racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

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 dwa warianty dla planowanej inwestycji:

a)

- wariant „1” –czyli wariant proponowany przez wnioskodawcę
- wariant „2” - racjonalny wariant alternatywny

b)

- racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

### **3.1.2 Wariant proponowany przez inwestora, racjonalny wariant alternatywny**

#### **3.1.2.1 WARIANT „1”- wariant proponowany przez wnioskodawcę.**

Wariant „1” proponowany przez wnioskodawcę polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW składającej się max. 24000 paneli o mocy od 250Wp do 400Wp każdy, na działce nr ewid.: 56/1 w obrębie Truszczanek, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi. Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m w rzędach oddalonych od siebie w odległości od 4m do 7m . Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie ok. 5,1 ha.

#### **Parametry inwestycji:**

- ⇒ Moc do 6MW
- ⇒ Ilość pojedynczych paneli do 24000
- ⇒ Moc pojedynczego ogniwa od 250Wp do 400Wp
- ⇒ Ciężar ok. 40kg

⇒	Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
⇒	Strona frontowa	szkło hartowane
⇒	Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

Wariant „1” budowę inwestycji w postaci przedsięwzięcia realizowanego jako jedna budowla o mocy do 6 MW wykonana w formie 1 etapu lub też jako inwestycja podzielona na maksymalnie 6 etapów po do 1 MW każda.

W przypadku budowy inwestycji w formie etapowej, uległa by ona podziałowi na maksymalnie 6 etapów każdy o mocy do 1MW, z czego każdy z etapów posiadał będzie:

1. Moc	do 1 MW
2. Ilość paneli fotowoltaicznych	do 4000 szt.
3. Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
4. Ciężar	ok. 40kg
5. Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
6. Strona frontowa	szkło hartowane
7. Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

Inwestor przewiduje również możliwość wykonania mniej niż 6 etapów np. 4 lub 2 wówczas ilość zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych wynikała będzie z podziału całkowitej ilości planowanych do realizacji paneli fotowoltaicznych przez zainstalowaną moc przedsięwzięcia.

Termin realizacji poszczególnych etapów inwestycji jest niemożliwy do określenia w chwili uzyskiwana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jednakże związany on będzie ściśle z terminem ważności uzyskanej decyzji. Jak wynika z obecnie obowiązujących przepisów prawa zgodnie z art. 72.1 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 3.10.2008 o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie .... ( Dz. U. 2018 poz. 2081), decyzję oś należy posiadać m.in. przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę oraz o warunkach zabudowy. Termin

uzyskania ww. decyzji zgodnie z art. 72 ust.3 i 4 powyższej ustawy, wynosi 6 lat chyba, że inwestycja przebiega etapowo wówczas 10 lat. W tym czasie inwestor zobowiązany jest do uzyskania decyzji o warunkach zabudowy oraz pozwolenia na budowę. Zgodnie z art. 37.1 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2018 poz. 1202) Inwestor ma 3 lata na wszczęcie robót budowlanych w innym przypadku decyzja ta traci swą ważność. Reasumując powyższe w przypadku budowy inwestycji w formie etapowej , terminy jej realizacji wynikały będą wprost z okresu ważności uzyskanych decyzji.

Ilość etapów inwestycji określona zostanie na etapie uzyskiwania warunków zabudowy i późniejszego pozwolenia na budowę . To czy inwestycja posiadała będzie 1 etap czy też 6 wynikało będzie z analiz ekonomicznych oraz możliwości środowiskowych dotyczących terenu. Może okazać się, że w ramach planowanej inwestycji wykonana zostanie inwestycja o mocy mniejszej niż pozwalała będzie na to uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia za co za tym idzie ilość wykonanych etapów będzie mniejsza niż np. 6. Na daną chwilę inwestor przewiduje budowę inwestycji o mocy do 6 MW zlokalizowaną na działce nr ewid.: 56/1 obr. Truszczanek, gm. Rozprza.

Każdy z wykonanych etapów inwestycji zlokalizowany zostanie na działce objętej wnioskiem i przyłączony zostanie do Krajowej Sieci Elektroenergetycznej za pomocą stacji transformatorowo – rozdzielczej SN.

Może okazać się, że w celu przyłączenia planowanej inwestycji w formie etapowej konieczna okaże się budowa stacji transformatorowo-rozdzielczej dla każdego z realizowanych etapów. Inwestor przewiduje, że w przypadku wykonania inwestycji w formie etapowej, każdy z wykonanych etapów będzie mógł funkcjonować niezależnie od siebie i od realizacji kolejnych etapów.

Budowa inwestycji w sposób etapowy nadaje niniejszemu wariantowi przewagę, w formie większej możliwości dostosowania instalowanych urządzeń do zmian technicznych zachodzących na rynku energetyki odnawialnej. Każdy kolejny etap inwestycji wykonany będzie z uwzględnieniem zmian na rynku instalacji OZE poprzez zainstalowanie coraz to nowszych rozwiązań czy też urządzeń.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska przemawiający za realizacją elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW w formie 1 budowy bądź też w podzielu na max. 6 etapów będzie charakteryzował się poniżej opisanym maksymalnym efektem ekologicznym.

Produktywność elektrowni kształtowała się będzie na poziomie max. około 6000MWh rocznie, oznacza to że ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń z elektrowni węglowej na poziomie:

1. 4860 KG CO<sub>2</sub>
2. 9,2214 KG NO<sub>x</sub>
3. 5,808 KG SO<sub>2</sub>
4. 0,378 KG 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 ceniolubnej. 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 nie koliduje z obszarami chronionymi typu.: Natura 2000.

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 5,1ha w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:**

1. Teren budowy elektrowni fotowoltaicznej wyniesie:

- Teren zajęty przez rzędy paneli oraz między panelami wynosi do 50528m<sup>2</sup>
- Teren zajęty przez kontenerowa stacje transformatorową wyniesie do 22m<sup>2</sup>

2. Teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym wyniesie **do 200m<sup>2</sup>** ( ok.20mx10m)

3. Teren drogi dojazdowej **do 250m<sup>2</sup>** (ok.50mx5m)

**Łączna powierzchnia wyniesie : 50528+ 22 + 200 + 250= do 51000m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stałą oraz tymczasową dla przedmiotowej inwestycji wyniesie 5,1ha w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:**

### **3.1.2.2 Wariant „2”- racjonalny wariant alternatywny**

Wariant „2” proponowany przez wnioskodawcę polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW składającej się max. 24000 paneli o mocy od 250Wp do 400Wp każdy, na działce nr ewid.: 56/1 w obrębie Truszczanek, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi. Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m w rzędach oddalonych od siebie w odległości od 4m do 7m . Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie ok. 5,1ha.

Wariant „2” posiada te same parametry co wariant „1”, jednakże wariant nr „2” nie przewiduje możliwości wariantowania inwestycji, co z punktu wpływu na środowisko sprawia, iż jest on mniej korzystny niż wariant „1”.

Wariant przemawiający za realizacją elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW będzie charakteryzował się poniżej opisanym efektem ekologicznym. Produktywność elektrowni kształtowała się będzie na poziomie około 6000MWh rocznie, oznacza to że ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń z elektrowni węglowej na poziomie:

1. 4860 KG CO<sub>2</sub>
2. 9,2214 KG NO<sub>x</sub>
3. 5,808 KG SO<sub>2</sub>
4. 0,378 KG 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 ludzkie oraz nie obniży wartości nieruchomości wokół terenu inwestycji. Tren 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 ceniolubnej. 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 niniejszym wariantcie nie koliduje z obszarami chronionymi typu.: Natura 2000.

### **Parametry inwestycji:**

⇒ Moc	do 6MW
⇒ Ilość pojedynczych paneli	do 24000
⇒ Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
⇒ Ciężar	ok. 40kg
⇒ Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
⇒ Strona frontowa	szkło hartowane
⇒ Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

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 5,1ha w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:**

1. Teren budowy elektrowni fotowoltaicznej wyniesie:

- Teren zajęty przez rzędy paneli oraz między panelami wynosi do 50528m<sup>2</sup>
  - Teren zajęty przez kontenerowa stacje transformatorową wyniesie do 22m<sup>2</sup>
2. Teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym wyniesie **do 200m<sup>2</sup>** ( ok.20mx10m)
3. Teren drogi dojazdowej **do 250m<sup>2</sup>** (ok.50mx5m)

**Łączna powierzchnia wyniesie : 50528+ 22 + 200 + 250= do 51000m<sup>2</sup>.**

### **3.1.3 Opis wariantu najkorzystniejszego dla środowiska z uzasadnieniem jego wyboru**

Wariant „1” najkorzystniejszy dla środowiska polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW składającej się max. 24000 paneli o mocy od 250Wp do 400Wp każdy, na działce nr ewid.: 56/1 w obrębie Truszczanek, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi. Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m w rzędach oddalonych od siebie w odległości od 4m do 7m . Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie ok. 5,1 ha.

#### **Parametry inwestycji:**

⇒ Moc	do 6MW
⇒ Ilość pojedynczych paneli	do 24000
⇒ Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
⇒ Ciężar	ok. 40kg
⇒ Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
⇒ Strona frontowa	szkło hartowane
⇒ Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C



Wariant „1” najkorzystniejszy dla środowiska przewiduje budowę inwestycji w postaci przedsięwzięcia realizowanego jako jedna budowla o mocy do 6 MW wykonana w formie 1 etapu lub też jako inwestycja podzielona na maksymalnie 6 etapów po do 1 MW każda.

W przypadku budowy inwestycji w formie etapowej, uległa by ona podziałowi na maksymalnie 6 etapów każdy o mocy do 1MW, z czego każdy z etapów posiadał będzie:

8. Moc	do 1 MW
9. Ilość paneli fotowoltaicznych	do 4000 szt.
10. Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
11. Ciężar	ok. 40kg
12. Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
13. Strona frontowa	szkło hartowane
14. Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

Każdy z wykonanych etapów inwestycji zlokalizowany zostanie na działce objętej wnioskiem i przyłączony zostanie do Krajowej Sieci Elektroenergetycznej za pomocą stacji transformatorowo – rozdzielczej SN. Przyłączenie każdego z etapów inwestycji nastąpi poprzez wykonanie przyłącza niskiego napięcia biegnącego do stacji SN , a następnie ze stacji SN do sieci dystrybucyjnej.

Może okazać się, że w celu przyłączenia planowanej inwestycji w formie etapowej konieczna okaże się budowa stacji transformatorowo-rozdzielczej dla każdego z realizowanych etapów. Inwestor przewiduje, że w przypadku wykonania inwestycji w formie etapowej, każdy z wykonanych etapów będzie mógł funkcjonować niezależnie od siebie i od realizacji kolejnych etapów.

Budowa inwestycji w sposób etapowy nadaje niniejszemu wariantowi przewagę, w formie większej możliwości dostosowania instalowanych urządzeń do zmian technicznych zachodzących na rynku energetyki odnawialnej. Każdy kolejny etap inwestycji wykonany będzie z uwzględnieniem zmian na rynku instalacji OZE poprzez zainstalowanie coraz to

nowszych rozwiązań czy też urządzeń.

Inwestor przewiduje również możliwość wykonania mniej niż 6 etapów np. 4 lub 1 wówczas ilość zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych wynikała będzie z podziału całkowitej ilości planowanych do realizacji paneli fotowoltaicznych przez zainstalowaną moc przedsięwzięcia.

Wariant „1” 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 w sposób pozwalający na zastosowanie najnowszych technologii. Wariant pozwoli na wyprodukowanie ok. 6000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.:

1. 4860 KG CO<sub>2</sub>
2. 9,2214 KG NO<sub>x</sub>
3. 5,808 KG SO<sub>2</sub>
4. 0,378 KG TSP

Planowana inwestycja w wariantcie „1” zajmie powierzchnię ok. 5.1ha. 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 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. Elektrownia fotowoltaiczna na etapie funkcjonowania nie wpływa negatywnie na środowisko, pomijalna jest również sprawa emisji ciepła do atmosfery, a mianowicie tzw. Efektu szklarniowego, Efekt lśnienia.

Wariant „1” 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 elementarnych obowiązków władz i społeczeństwa, mająca na celu zapobieganie jej coraz mocniej postępującej degradacji.

### 3.1.4 Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Tabela 3

ODDZIAŁYWANIE	WARIANT „1” -wariat proponowany przez wnioskodawcę	WARIANT „2”- wariant alternatywny
W ZAKRESIE EMISJI GAZÓW I PYŁÓW DO ATMOSFERY	-Emisja niezorganizowana pochodząca z mechanicznego wykaszania użytków zielonych , upraw rolnych orki gruntu oraz okresowego, sporadycznego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania, a także ruchu ciągników uprawiających część nieruchomości nie zajętej pod budowę farmy fotowoltaicznej .	-Emisja niezorganizowana pochodząca z mechanicznego wykaszania użytków zielonych , upraw rolnych orki gruntu oraz okresowego, sporadycznego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania, a także ruchu ciągników uprawiających część nieruchomości nie zajętej pod budowę farmy fotowoltaicznej ..

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p>W ZAKRESIE EMISJI HAŁA- SU</p>	<p>-Niski poziom hałasu wynikający z pracy stacji SN, inwerterów, oraz okresowego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania.</p> <p>-Wysoco prawdopodobny brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów prawnie chronionych przed hałasem tj. budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej).</p> <p>- ze względu na możliwe zastosowanie etapowania inwestycji uciążliwości akustyczne rozłożone zostaną w czasie.</p>	<p>Niski poziom hałasu wynikający z pracy stacji SN, inwerterów, oraz okresowego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania.</p> <p>-Wysoco prawdopodobny brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów prawnie chronionych przed hałasem tj. budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej)</p>
<p>W ZAKRESIE POLA ELEK- TROMAGNE- TYCZNEGO</p>	<p>-Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformatory i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobylem ludzi).</p>	<p>-Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformatory i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobylem ludzi).</p>

Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
„Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”

<p>W ZAKRESIE EMISJI ODPA- DÓW</p>	<p>-Niewielkie ilości odpadów w wyniku prac serwisowych, odprowadzane zgodnie obowiązującymi przepisami – gospodarka odpadami polegająca na selektywnej zbiórce i wywozie z obszaru przedsięwzięcia bezpośrednio po ich wytworzeniu i przekazywaniu zewnętrznym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwienie odpadów.</p>	<p>-Niewielkie ilości odpadów w wyniku prac serwisowych, odprowadzane zgodnie obowiązującymi przepisami – gospodarka odpadami polegająca na selektywnej zbiórce i wywozie z obszaru przedsięwzięcia bezpośrednio po ich wytworzeniu i przekazywaniu zewnętrznym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwienie odpadów.</p>
--	---	---

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą  
 średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>W ZAKRESIE EMISJI ŚCIE- KÓW</b></p>	<p>-Niewielka ilość ścieków socjalnych związana z etapem budowy inwestycji, ścieki zbierane w szczelnym pojemniku typu TOI TOI oraz odbierane przez firmę specjalistyczną.</p> <p>-Brak ścieków przemysłowych – farma fotowoltaiczna nie wymaga dostarczania wody podczas codziennej eksploatacji. Panele fotowoltaiczne czyszczą się same pod wpływem warunków atmosferycznych. Kurz i inne nietrwale związane z panelami zabrudzenia będą usuwane na skutek opadów atmosferycznych. Podczas długiego okresu bez opadów, kiedy warstwa kurzu może być przyczyną spadku wydajności paneli, planowane jest odkurzanie poprzez zlecenie usługi firmie specjalistycznej, zewnętrznej lub czyszczenie wodą zdemineralizowaną bez środków chemicznych.</p> <p>-Brak zorganizowanego ujmowania i odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachowych np. z budynku stacyjnego mieszczącego m.in. rozdzielnie wewnętrzne, urządzenia sterujące, zabezpieczenia, pomiary i sygnalizacja stacji oraz kontroli parametrów pracy farmy fotowoltaicznej i powierzchni paneli PV. Wody opadowe z tych powierzchni jako niezanieczyszczone będą w sposób naturalny infiltrować do gruntu w granicach terenu farmy.</p>	<p>-Niewielka ilość ścieków socjalnych związana z etapem budowy inwestycji, ścieki zbierane w szczelnym pojemniku typu TOI TOI oraz odbierane przez firmę specjalistyczną.</p> <p>-Brak ścieków przemysłowych – farma fotowoltaiczna nie wymaga dostarczania wody podczas codziennej eksploatacji. Panele fotowoltaiczne czyszczą się same pod wpływem warunków atmosferycznych. Kurz i inne nietrwale związane z panelami zabrudzenia będą usuwane na skutek opadów atmosferycznych. Podczas długiego okresu bez opadów, kiedy warstwa kurzu może być przyczyną spadku wydajności paneli, planowane jest odkurzanie poprzez zlecenie usługi firmie specjalistycznej, zewnętrznej lub czyszczenie wodą zdemineralizowaną bez środków chemicznych.</p> <p>-Brak zorganizowanego ujmowania i odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachowych np. z budynku stacyjnego mieszczącego m.in. rozdzielnie wewnętrzne, urządzenia sterujące, zabezpieczenia, pomiary i sygnalizacja stacji oraz kontroli parametrów pracy farmy fotowoltaicznej i powierzchni paneli PV. Wody opadowe z tych powierzchni jako niezanieczyszczone będą w sposób naturalny infiltrować do gruntu w granicach terenu farmy..</p>
---	--	---

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>NA KOMPONENTY BIOTYCZNE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO</b></p>	<p>-Nie wystąpi oddziaływanie na obszary i obiekty chronione, w tym aleje zabytkowe lub pomnikowe. -Niewielka bioróżnorodność obszaru opracowania, w tym ilość gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną zlokalizowanych na stosunkowo małych powierzchniach praktycznie wyłączonych z zabudowy stwarza minimalne ryzyko negatywnego oddziaływania na te komponenty środowiska przyrodniczego.</p> <p>-Możliwość zachowania właściwości biologicznych gleb po procesie inwestycyjnym i równoczesnego prowadzenia bez konieczności stosowania jakichkolwiek środków chemicznych i biologicznych, w tym pestycydów i herbicydów.</p> <p>-Korytarze migracyjne zwierząt o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym nie zostaną ‘zakłócone’.</p> <p>-Nie przewiduje się kolizji z nowymi obiektami naziemnej, liniowej infrastruktury elektroenergetycznej (w tym słupami i okablowaniem), które stanowią istotne zagrożenie dla ptaków i są przyczyną ich zwiększonej śmiertelności.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, które występowało podczas montażu mniej zaawansowanych technologicznie modeli paneli słonecznych, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, w tym powłok antyrefleksyjnych.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko fragmentacji siedlisk, w tym w szczególności cennych przyrodniczo.</p> <p>-Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew.</p>	<p>-Nie wystąpi oddziaływanie na obszary i obiekty chronione, w tym aleje zabytkowe lub pomnikowe. -Niewielka bioróżnorodność obszaru opracowania, w tym ilość gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną zlokalizowanych na stosunkowo małych powierzchniach praktycznie wyłączonych z zabudowy stwarza minimalne ryzyko negatywnego oddziaływania na te komponenty środowiska przyrodniczego.</p> <p>-Możliwość zachowania właściwości biologicznych gleb po procesie inwestycyjnym i równoczesnego prowadzenia bez konieczności stosowania jakichkolwiek środków chemicznych i biologicznych, w tym pestycydów i herbicydów.</p> <p>-Korytarze migracyjne zwierząt o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym nie zostaną ‘zakłócone’.</p> <p>-Nie przewiduje się kolizji z nowymi obiektami naziemnej, liniowej infrastruktury elektroenergetycznej (w tym słupami i okablowaniem), które stanowią istotne zagrożenie dla ptaków i są przyczyną ich zwiększonej śmiertelności.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, które występowało podczas montażu mniej zaawansowanych technologicznie modeli paneli słonecznych, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, w tym powłok antyrefleksyjnych.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko fragmentacji siedlisk, w tym w szczególności cennych przyrodniczo.</p> <p>-Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew.</p>
---	--	--

Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”

<p>W ZAKRESIE PRZEKSZTAŁCENIA GLEBY I POWIERZCHNI ZIEMI</p>	<p>-Znikome przekształcenie powierzchni ziemi – pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawy nietrwałe) i przeznaczenie większości gruntów pod uprawy trwałe (trawy, zielne rośliny wieloletnie).                  -Gleba (warstwa orna i podglebie) na obszarze opracowania (w obrębie projektowanej drogi wewnętrznej i zatoki postojowej oraz miejsce pod projektowaną stacją elektroenergetyczną wraz z infrastrukturą towarzyszącą) zostanie zabezpieczona (zdjęta i składowana w sposób pozwalający na zachowanie jej właściwości) a następnie ponownie wykorzystana na obszarze opracowania (na terenach biologicznie czynnych) i obsiana mieszanką traw i zielnych roślin wieloletnich, dobranych pod względem składu gatunkowego i wysokości wzrostu.</p>	<p>-Znikome przekształcenie powierzchni ziemi – pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawy nietrwałe) i przeznaczenie większości gruntów pod uprawy trwałe (trawy, zielne rośliny wieloletnie).                  -Gleba (warstwa orna i podglebie) na obszarze opracowania (w obrębie projektowanej drogi wewnętrznej i zatoki postojowej oraz miejsce pod projektowaną stacją elektroenergetyczną wraz z infrastrukturą towarzyszącą) zostanie zabezpieczona (zdjęta i składowana w sposób pozwalający na zachowanie jej właściwości) a następnie ponownie wykorzystana na obszarze opracowania (na terenach biologicznie czynnych) i obsiana mieszanką traw i zielnych roślin wieloletnich, dobranych pod względem składu gatunkowego i wysokości wzrostu.</p>
---	---	---



**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą  
 średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p>NA WODY POWIERZCH- NIOWE</p>	<p>-Brak oddziaływań wynikających z emisji ścieków. -Zachowanie w niezmiennym stanie powierzchniowych cieków wodnych/rowów oraz zbiorników wodnych – brak wpływu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.</p>	<p>-Brak oddziaływań wynikających z emisji ścieków. -Zachowanie w niezmiennym stanie powierzchniowych cieków wodnych/rowów oraz zbiorników wodnych – brak wpływu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.</p>
<p>W ZAKRESIE PRZE- KSZTAŁCENIA ŚRODOWI- SKA GRUN- TOWO- WODNEGO</p>	<p>-Brak ścieków przemysłowych. -Niewielkie ilości ścieków socjalnych odprowadzanych do szczelnego zbiornika typu TOI-TOI -Brak oddziaływań związanych z gospodarką odpadami, w tym składowaniem niezabezpieczonych odpadów na obszarze inwestycji.</p>	<p>-Brak ścieków przemysłowych. -Niewielkie ilości ścieków socjalnych odprowadzanych do szczelnego zbiornika typu TOI-TOI -Brak oddziaływań związanych z gospodarką odpadami, w tym składowaniem niezabezpieczonych odpadów na obszarze inwestycji..</p>
<p>NA KRAJO- BRAZ</p>	<p>-Pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawa roślin) teren ten będzie nadal równolegle wykorzystywany w sposób rolniczy, ponieważ prowadzony zasiew oraz okresowa wycinka roślinności pomiędzy i pod rzędami paneli fotowoltaicznych. -Brak wprowadzenia barier widokowych (w kontekście dotychczasowego zagospodarowania obszaru opracowania). -Obszar przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie krajobrazu objętego ochroną.</p>	<p>-Pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawa roślin) teren ten będzie nadal równolegle wykorzystywany w sposób rolniczy, ponieważ prowadzony zasiew oraz okresowa wycinka roślinności pomiędzy i pod rzędami paneli fotowoltaicznych. -Brak wprowadzenia barier widokowych (w kontekście dotychczasowego zagospodarowania obszaru opracowania). -Obszar przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie krajobrazu objętego ochroną</p>

Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”

<p>NA ZDROWIE I                  ŻYCIE LUD-                  DZI</p>	<p>-Brak uciążliwości na terenach stałego zamieszkania ludności, związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.                  -Nie wystąpi emisja zorganizowana gazów i pyłów do powietrza.                  -Nie wystąpią oddziaływania wynikające z emisji ścieków i odpadów.                  -Nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania wynikające z generowania pól elektromagnetycznych.                  -Niewielkie ryzyko związane z poważnymi awariami- największe ograniczenia CO 2 z rozpatrywanych wariantów co w największym stopniu wpłynie na poprawę jakości życia ludzi</p>	<p>-Brak uciążliwości na terenach stałego zamieszkania ludności, związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.                  -Nie wystąpi emisja zorganizowana gazów i pyłów do powietrza.                  -Nie wystąpią oddziaływania wynikające z emisji ścieków i odpadów.                  -Nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania wynikające z generowania pól elektromagnetycznych.                  -Niewielkie ryzyko związane z poważnymi awariami.</p>
<p>NA DOBRA                  MATERIALNE</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej nie wyklucza wykonania zabudowy na działkach sąsiednich ponieważ zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działki objętej inwestycją.                  -Zakłada się dalszą możliwość wykorzystywania przedmiotowego terenu na cele rolnicze po zakończeniu eksploatacji farmy fotowoltaicznej i jej likwidacji, bez konieczności dekontaminacji i rekultywacji środowiska gruntowego.                  -Brak oddziaływań na dobra materialne.</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej nie wyklucza wykonania zabudowy na działkach sąsiednich ponieważ zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działki objętej inwestycją.                  -Zakłada się dalszą możliwość wykorzystywania przedmiotowego terenu na cele rolnicze po zakończeniu eksploatacji farmy fotowoltaicznej i jej likwidacji, bez konieczności dekontaminacji i rekultywacji środowiska gruntowego.                  -Brak oddziaływań na dobra materialne.</p>

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą  
 średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>NA KLIMAT</b> w tym emisję gazów cieplarnianych</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 6MW wpłynie znacząco na poprawę jakości klimatu panującego na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez np. poprzez poprawę jakości powietrza, zmniejszenie ilości wykorzystywanych w rolnictwie pestycydów.                  -Znacząco zmniejszy się ilość emitowanych do atmosfery szkodliwych związków powstających podczas produkcji energii elektrycznej:                  - Wariant „1” pozwoli na wyprodukowanie ok. 6000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.: 4860 MG CO<sub>2</sub>, 1,404 MG CO, 5,808 MG NO<sub>x</sub>, 9,234 MG SO<sub>2</sub>, 0,378 TSP</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 6MW wpłynie znacząco na poprawę jakości klimatu panującego na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez np. poprzez poprawę jakości powietrza, zmniejszenie ilości wykorzystywanych w rolnictwie pestycydów.                  -Znacząco zmniejszy się ilość emitowanych do atmosfery szkodliwych związków powstających podczas produkcji energii elektrycznej:                  - Wariant pozwoli na wyprodukowanie ok. 6000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.: 4860 MG CO<sub>2</sub>, 1,404 MG CO, 5,808 MG NO<sub>x</sub>, 9,234 MG SO<sub>2</sub>, 0,378 TSP</p>
<p><b>WYSTĄPIENIE AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ</b></p>	<p>-Planowana inwestycja nie należy do obiektów zagrożonych awarią przemysłową lub katastrofą budowlaną.                  -Planowane do zainstalowania panele fotowoltaiczne oraz inne elementy przedsięwzięcia posiadały będą atesty mówiące o odporności na skrajne warunki atmosferyczne np. silny wiatr, obciążenie śniegiem, mrozy itp.</p>	<p>-Planowana inwestycja nie należy do obiektów zagrożonych awarią przemysłową lub katastrofą budowlaną.                  -Planowane do zainstalowania panele fotowoltaiczne oraz inne elementy przedsięwzięcia posiadały będą atesty mówiące o odporności na skrajne warunki atmosferyczne np. silny wiatr, obciążenie śniegiem, mrozy itp..</p>

MOŻLIWE TRANSGRA- NICZNE OD- DZIAŁYWA- NIE NA ŚRO- DOWISKO	-Realizacja inwestycji nie wiąże się z transgranicznym oddziaływaniem inwestycji – brak oddziaływania.	-Brak oddziaływania
---	--	---------------------

### 3.1.5 Porównanie analizowanych wariantów na elementy środowiska

#### 3.1.5.1 WARIANT „1” PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ WARIANT „2” RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY

W NINIEJSZYM ROZDZIALE OCENIE PODDANO RÓWNOCZEŚNIE DWA WARIANTY PONIEWAŻ POD WZGLĘDEM ZAJĘTEJ POWIERZCHNI MOCY JAK I INNYCH PARAMETRÓW INWESTYCYJNYCH SĄ ONE TAKIE SAME. RÓŻNIĄ SIĘ ONE JEDYNIEMOŻLIWOŚCIĄ ETAPOWANIA INWESTYCJI NA ETAPIE BUDOWY.

#### 3.1.5.2 ODDZIAŁYWANIE PLANOWEJ INWESTYCJI NA WSZYSTKIE ELEMENTY ŚRODOWISKA W FAZIE BUDOWY, EKSPLOATACJI ORAZ LIKWIDACJI PRZEDSIĘZWĘCIA W WARIANCIE 1 i 2.

##### **I. Faza budowy**

W tej fazie nie przewiduje się długotrwałych i nieodwracalnych oddziaływań na środowisko. Prace prowadzone w fazie budowy inwestycji przebiegać będą sprawnie oraz przy wykorzystaniu w pełni sprawnych urządzeń mechanicznych oraz ręcznych pracujących w porze dziennej. Poniżej opisano oddziaływanie na środowisko, w szczególności na :

⇒ Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.

W fazie budowy inwestycji wystąpią największe uciążliwości związane z planowaną inwestycją. W przypadku oddziaływania na ludzi uciążliwość spowodowana będzie koniecznością przywozu materiałów jak i urządzeń potrzebnych do budowy planowanej drogi wewnętrznej wraz zjazdem z drogi głównej, zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym oraz elektrowni fotowoltaicznej. Prace prowadzone będą w porze dziennej przez okres około od 1 – 2 miesięcy w przypadku wykonania inwestycji jako jeden etap budowlany. W przypadku podziały inwestycji na etapy budowa każdego z etapów zajmie ok 1m. Elektrownia posadowiona zostanie w odległości około 20m od najbliższej istniejącej zabudowy. Ze względu na odległość od miejsc przeznaczonych na pobyt ludzi, czas budowy oraz porę wykonywania prac można stwierdzić, że inwestycja nie będzie powodowała znaczących uciążliwości. Teren inwestycji to obszar wiejski na którym okoliczni rolnicy w porze dziennej prowadzą wiele prac sezonowych w związku z tym poziom hałasu wytwarzanego przez prace budowlane prawdopodobnie zrówna się z tłem. Oddziaływanie planowanej inwestycji w fazie budowy spowoduje zmianę sposobu użytkowania terenu inwestycji, który pełni funkcje produkcji upraw rolnych. Jak wynika z przeprowadzonych analiz oddziaływania planowej inwestycji na środowisko przyrodnicze nie wpłynie niekorzystnie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze. Teren inwestycji nie znajduje się na terenach specjalnej ochrony przyrodniczej oraz w ich bezpośredniej bliskości, nie występują tam także chronione gatunki roślin, grzybów oraz ptaków, które mogłyby być narażone na niekorzystny wpływ inwestycji.

Budowa planowanej inwestycji nie wpłynie znacząco negatywnie na wodę oraz powietrze, na terenie inwestycji nie występują cieki i zbiorniki wód powierzchniowych oraz podziemnych. Fundament pod stacje SN znajdowały się będą na głębokości do około 1-2 m p.p.t. w związku z tym nie ma zagrożenia dla wód gruntowych. Maszyny oraz samochody, które zostaną wykorzystane do budowy inwestycji będą w pełni sprawne, a także bezpieczne pod względem mechanicznym.

W przypadku oddziaływania na powietrze budowa inwestycji spowoduje niewielką emisję spalin spowodowaną przez samochody wykorzystane do przywozu elementów farmy fotowoltaicznej oraz infrastruktury towarzyszącej, jednakże ze względu na krótkotrwały czas budowy nie wystąpi ponadnormatywne oddziaływanie inwestycji na powietrze.

⇒ Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.

Planowana inwestycja w trakcie budowy spowoduje zmianę sposobu użytkowania terenu stanowiącego obecnie obszar upraw rolnych, jednakże nie wpłynie to negatywnie na ukształtowanie terenu. Zmiana użytkowania powierzchni ziemi nastąpi na terenie całych nieruchomości jednakże przemieszczenie mas ziemnych nastąpi jedynie na obszarze lokalizacji stacji transformatorowej oraz teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym oraz wewnętrznej drogi dojazdowej. Teren pod rządami paneli fotowoltaicznych jak i wokół nich nadal podlegał będzie uprawie roślinności. W związku z czym nie nastąpi konieczność przemieszczania mas ziemnych oraz mieszania jej warstw. Nie istnieje zagrożenie spowodowane przemieszczaniem się gleby. Teren inwestycji położony jest na obszarze równinnym nie narażonym na osuwanie się gleby lub inną formę jej przemieszczania.

Klimat w rejonie inwestycji jest umiarkowany, a budowa farmy fotowoltaicznej nie wpłynie w jakikolwiek sposób na zmianę klimatu terenu inwestycji. Krajobraz terenu inwestycji oraz jego otoczenie stanowią obszary wiejskie. W bliskim sąsiedztwie planowanej farmy fotowoltaicznej nie występują tereny chronione oraz zabytki, które mogłyby stracić na swej wartości z powodu inwestycji. Budowa farmy fotowoltaicznej spowoduje zmianę krajobrazu poprzez dodanie nowego elementu w już ukształtowany teren, jednakże ocena pozytywu lub ewentualnego negatywu spowodowanego inwestycją jest subiektywna.

⇒ Dobra materialne

Faza budowy nie wpłynie negatywnie na dobra materialne terenu inwestycji oraz jego otoczenia. Teren inwestycji zostanie ograniczony poprzez zmniejszenie terenu upraw, jednakże właściciel nieruchomości w to miejsce otrzyma od inwestora rekompensatę finansową, która przyniesie mu większe korzyści niż osiągał do tej pory. Natomiast istotnym jest również, że farma fotowoltaiczna nie wpływa negatywnie na tereny sąsiednie ponieważ zakres jej oddziaływania zamyka się w granicach działki objętej inwestycją.

⇒ Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Wokół planowanej inwestycji nie ma bezpośrednio zlokalizowanych terenów chronionych oraz miejsc mających znaczenie ze względów krajobrazu kulturowego. Ze

względu na odległość oraz ukształtowanie terenu inwestycja w fazie budowy nie będzie miała negatywnego wpływu na zabytki oraz krajobraz kulturowy terenu inwestycji, a także jego otoczenia.

⇒ Wzajemne oddziaływanie pomiędzy wyżej przedstawionymi punktami.

Wzajemne oddziaływanie w fazie budowy wystąpić może w przypadku roślinności oraz powierzchni ziemi, ponieważ budowa przedmiotowej inwestycji wiąże się z koniecznością zmiany roślinności oraz struktury zagospodarowania terenu inwestycji. Jednakże, ze względu na dotychczasowy sposób zagospodarowania nieruchomości ( uprawy rolne) zmiana ta nie będzie niosła ze sobą szkody dla środowiska.

## **II. Faza eksploatacji**

⇒ Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.

W fazie eksploatacji inwestycja będzie oddziaływała na ludzi głównie pod kontem wizualnym, poprzez wprowadzenie nowego elementu w krajobrazie. Farma fotowoltaiczna nie generuje ponadnormatywnego hałasu a efekt odbijania światła nie stwarza zagrożenia ze względu na zastosowanie w panelach powłok antyrefleksyjnych. Oddziaływanie związane ze zmianą krajobrazu, jednakże podlega to subiektywnej ocenie każdego człowieka, ponieważ mamy zarówno zwolenników jak i przeciwników tego typu inwestycji. Faza eksploatacji nie będzie niosła ze sobą emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz wody ponieważ jest to inwestycja bezemisyjna zabezpieczona przez wyciekami olejów użytych do funkcjonowania inwestycji oraz nie wytwarzająca wszelkiego rodzaju spalin.

W przypadku oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze faza eksploatacji nie powinna nieść za sobą szkód..

⇒ Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.

Faza eksploatacji nie wpłynie w żaden sposób na powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz. Krajobraz zostanie zmieniony w trakcie budowy inwestycji, a faza eksploatacji utrzyma stan

z okresu budowy.

⇒ Dobra materialne

Faza eksploatacji nie wpłynie na dobra materialne. W przypadku ewentualnych awarii i spowodowania szkód przez farmę fotowoltaiczną wszyscy poszkodowani dostaną rekompensaty lub odszkodowanie, ponieważ jest to inwestycja posiadająca wszelkie ubezpieczenia od szkód przez nią spowodowanych.

⇒ Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

W fazie eksploatacji nie wystąpi oddziaływanie na zabytki oraz krajobraz kulturowy terenu inwestycji oraz okolicy.

⇒ Wzajemne oddziaływanie pomiędzy wyżej przedstawionymi punktami.

Brak.

### **III. Faza likwidacji**

W fazie likwidacji wystąpią takie same oddziaływania jak w przypadku budowy planowanej inwestycji. Likwidacja wybudowanej farmy fotowoltaicznej będzie trwała około od 1 do 2 miesięcy.

⇒ Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.

W fazie likwidacji planowanej inwestycji wystąpią takie same oddziaływania jak w przypadku budowy z tą tylko różnicą, że użyte w fazie budowy maszyny będą służyły nie do przywozu a do wywozu materiałów (odpadów) jaki i konstrukcji farmy fotowoltaicznej.

⇒ Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat



i krajobraz.

Faza likwidacji wiązała się będzie z podobnym oddziaływaniem jak faza budowy z tą różnicą, że po likwidacji inwestycji teren zostanie zrehabilitowany i zapewne znajdzie nowe przeznaczenie lub zostanie wykorzystany do posadowienia innego nowego urządzenia do produkcji energii elektrycznej na podstawie odrębnej dokumentacji. Możliwe jest ponowne wykorzystanie terenu inwestycji w całości jako obszar upraw rolnych.

⇒ Dobra materialne

Faza likwidacji nie wpłynie negatywnie na dobra materialne. W przypadku wyrządzenia jakichkolwiek szkód wypłacone zostaną rekompensaty stosownie do poniesionych strat.

⇒ Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Faza likwidacji nie wpłynie negatywnie na krajobraz kulturowy oraz zabytki, przywrócony zostanie pierwotny stan terenu inwestycji.

⇒ Wzajemne oddziaływanie pomiędzy wyżej przedstawionymi punktami.

Wzajemnie oddziaływanie w fazie likwidacji polegało będzie na przywróceniu funkcji pierwotnej gleby oraz na odtworzeniu krajobrazu z okresu przedinwestycyjnego.

⇒ Oddziaływanie transgraniczne

W przypadku planowanej inwestycji w wariantcie alternatywnym nie występuje oddziaływanie transgraniczne.

Za realizacją wariantu „1” proponowanego przez inwestora przemawiają takie aspekty jak:

- Planowana budowa farmy fotowoltaicznej jest przedsięwzięciem proekologicznym, czyli ważnym ze względu na fakt coraz większego zanieczyszczenia środowiska.

- Realizacja przedsięwzięcia jest zgodna z zapisami Traktatu Akcesyjnego przystąpienia Polski do Unii Europejskiej oraz z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych
- Realizacja inwestycji przyczyni się do wzrostu majątku Gminy Rozprza poprzez wnoszenie przez producenta podatków lokalnych. Zrealizowanie inwestycji wpłynie bezpośrednio na wzrost dochodów Gminy pochodzących z podatków od nieruchomości.
- Teren objęty inwestycją jest terenem rolniczym, bez warunków zabudowy planowana inwestycja częściowo zmieni przeznaczenia i sposobu użytkowania terenu inwestycji, poprzez wprowadzenie nowej funkcji – produkcja energii ze źródeł odnawialnych. Po realizacji inwestycji, teren pod oraz pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych będzie nadal wykorzystywana na potrzeby uprawy roślinności.
- Budowa farmy fotowoltaicznej przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza ze spalania konwencjonalnych paliw wykorzystywanych do produkcji energii ekologicznej, a tym samym do polepszenia warunków higieny i zdrowia życia ludzi.

### **3.1.6 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepo- dejmowania przedsięwzięcia**

Zaniechanie inwestycji, bez przeprowadzenia rzetelnej analizy oddziaływania na środowisko, może wydawać się najbardziej korzystne dla środowiska naturalnego, ponieważ wiąże się z brakiem jakichkolwiek negatywnych skutków spowodowanych budową, eksploatacją oraz likwidacją przedsięwzięcia.

Pozytywne skutki odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia to:

- brak zmian w lokalnym krajobrazie,
- brak zmian stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie terenu inwestycji,
- 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 farmy

fotowoltaiczne, 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 braku realizacji inwestycji można również uznać:

- brak dostarczenia do sieci krajowej energii wyprodukowanej ze źródła odnawialnego. W ogólnym bilansie oznaczać to będzie konieczność zastąpienia jej energią konwencjonalną, charakteryzującą się zdecydowanie większym, negatywnym oddziaływaniem na środowisko.

Niepodjęcie 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. Poniżej przedstawiono orientacyjną ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, które powstają przy konwencjonalnych sposobach produkcji energii:

<b>Emisja Zanieczyszczeń</b>	<b>Wskaźnik emisji</b>
CO <sub>2</sub>	0,810 Mg/MWh
SO <sub>2</sub>	1,539 kg/MWh
NO <sub>x</sub>	0,968 kg/MWh
Pyły	0,063 kg/MWh

Planowana farma fotowoltaiczna w skali roku powinna wyprodukować ok. 6000 MWh/rok. Biorąc pod uwagę wielkości emisji podane powyżej oznacza to, że do atmosfery nie zostanie wyemitowane ok.:

1. 4860 MG CO<sub>2</sub>
2. 1,404 MG CO
3. 5,808 MG NO<sub>x</sub>
4. 9,234 MG SO<sub>2</sub>
5. 0,378 TSP

Mając na uwadze powyższą analizę należy stwierdzić, że nie podjęcie realizacji inwestycji polegającej na budowie farmy fotowoltaicznej, spowoduje dalszą degradację środowiska poprzez wytwarzanie energii ze źródeł konwencjonalnych oraz emisje zanieczyszczeń do środowiska.

Jak widać z przedstawionych wyliczeń budowa farmy fotowoltaicznej spowoduje znaczące ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a tym samym poprawę stanu jakości środowiska.

#### **Inne korzyści jakie niesie ze sobą realizacja elektrowni fotowoltaicznej w wariantcie „1”:**

- 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 CO<sub>2</sub> 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 wydobyciu surowców kopalnych (węgla).

Niepodejmowanie 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.

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.

### **3.1.7 UZASADNIENIE WARIANTU WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA:**

Oddziaływania środowiskowe projektowanej inwestycji zostały poddane analizie

w rozbiciu na trzy fazy: **realizacji (budowy), eksploatacji i likwidacji.**

Faza eksploatacji będzie związana z długoterminowym oddziaływaniem na środowisko, natomiast w fazie budowy i likwidacji wystąpią oddziaływania krótkoterminowe.

Oddziaływania inwestycji na środowisko na **etapie budowy** będą dotyczyły:

- przekształceń powierzchniowych podłoża i gleby, pod względem sposobu zmiany zagospodarowania
- trwałego przekształcenia szaty roślinnej, głównie agrocenoz, które stanowią główną formę zagospodarowania terenu planowanej inwestycji,
- zmian klimatu akustycznego w granicach rozpatrywanego obszaru i emisji do powietrza związanych z pracą ciężkiego sprzętu oraz ze zwiększonym ruchem pojazdów obsługujących plac budowy.

Oddziaływanie **w fazie eksploatacji** będzie dotyczyło przede wszystkim:

- walorów krajobrazowych,

**Etap likwidacji** planowanego przedsięwzięcia będzie związany z usunięciem elementów konstrukcyjnych przedsięwzięcia, wybudowanej infrastruktury oraz rekultywacją terenu. Oddziaływanie na środowisko będzie okresowe i porównywane do oddziaływań w trakcie budowy.

### **3.2. D do pkt 5 ppkt 1**

W przypadku planowanej inwestycji Inwestor nie zdecydował jeszcze w jakim miejscu przyłączona będzie planowana farma fotowoltaiczna. W chwili obecnej rozpatrywane są warianty opisane w Raporcie o.o.s. Na etapie wyboru miejsca przyłączenia oraz przebiegu przyłącza zastosowane zostaną takie kryteria jak m.in.:

- Brak występowania terenu chronionego czy też objętego jakąkolwiek ochroną,
- Brak występowania terenu podmokłego,
- Brak występowania zadrzewień,
- Najkrótsza możliwa długość przyłącza,
- Ominięcie cieków wodnych

W celu minimalizacji możliwych oddziaływań zastosowane zostaną następujące działania:

- Na etapie wyboru wariantu przebiegu linii kablowych zastosowane

zostaną ww. kryteria lub ograniczenie do minimum ich występowania

- W przypadku wystąpienia cieków wodnych ich przekroczenie nastąpi z zachowaniem wszelkich obowiązujących przepisów oraz pod nadzorem przyrodniczym w celu eliminacji zagrożeń dla istniejących w nim zwierząt.
- Wykonywanie wykopów wykonane zostanie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Wykopy zasypywane będą sukcesywnie tak aby nie dostały się do nich zwierzęta. Przed zasypaniem wykopów każdorazowo będą one sprawdzane na wypadek uwięzienia zwierząt.
- Prace wykonywane będą pełnosprawnym sprzętem zapobiegającym zanieczyszczeniom środowiska wodno-gruntowego.

W przypadku planowanej inwestycji warianty przełączenia opisane w raporcie oś nie przewidują przejścia przez cieki wodne, konieczności wycieki zadrzewienia, przejścia przez tereny chronione itp. Działania minimalizujące sprowadzały się będą do ww. jak również do zastosowania wszystkich obowiązujących przepisów budowlanych.

## **4. STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

### **PRZYRODA**

W przypadku planowanej inwestycji wykonana została : „Inwentaryzacja przyrodnicza gruntów planowanej budowy farmy fotowoltaicznej „ Truszczanek, dz. 56/1” w gminie Rozprza, woj. Łódzkie.

W opracowaniu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego Aneksu nr 1 do Raportu OOS opisano wyniki inwentaryzacji przyrodniczej z zakresu roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych dla działek objętych wnioskiem i terenów przyległych. Dokument „ Inwentaryzacja przyrodnicza.....” stanowi osobny dokument do niniejszego aneksu nr 1 ( patrz załącznik nr 1), zawiera w sobie dokumentację fotograficzną oraz wszelkie niezbędne informacje dotyczące terenu jak i inwestycji w kontekście jej oddziaływania na przyrodę.

W dokumencie „ Inwentaryzacja przyrodnicza....” Dokonano także aktualizacji danych dotyczących ornitofauny poprzez weryfikację danych zebranych w roku 2018 oraz poprzez wykonanie dodatkowych kontroli w roku 2019 ( do 28 maja 2019r.).

Opis działań minimalizujących znajduje się przede wszystkim w załączniku nr 1, natomiast w niniejszym aneksie dokonano aktualizacji działań minimalizujących.

Działania minimalizujące wpływ planowanej inwestycji na daną grupę zwierząt

➤ Etap budowy inwestycji:

- w celu ograniczenia ryzyka negatywnego oddziaływania na najbliższej wykazane stanowiska gatunków chronionych zwierząt – zaleca się prowadzenie wszelkich prac budowlanych w okresie lęgowym i rozrodczym zwierząt po ewentualnym nadzorem przyrodniczym. W jego zakres wejdzie m.in. analiza stopnia zasiedlenia działki bezpośrednio przed pracami ziemnymi, kontrola wykopów, sprawdzenie szczelności i lokalizacji płotów zabezpieczających przed wnikaniem zwierząt na plac budowy, bieżące reagowanie na zaistniałe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego;
- Prace budowlane prowadzić w porze dziennej,
- na stanowiskach chronionych gatunków zwierząt (ptaki, ssaki, płazy, gady, bezkręgowce) nie będą prowadzone drogi dojazdowe, nie będą składowane materiały, brak organizacji parków maszyn i zaplecza dla pracowników;
- wprowadzone zostaną na czas realizacji zadania (prace budowlane) specjalne płotki zabezpieczające w okresie aktywności małych zwierząt (ssaki, płazy, gady, duże bezkręgowce), chroniące przed przenikaniem w wykopy czy zabezpieczające przed potencjalną śmiertelnością ze strony pracującego ciężkiego sprzętu. Wygradzeniem objąć teren prac budowlanych, minimum w części północnej w okolicy ciekłu i zadrzewień;
- w czasie prowadzenia ziemnych prac budowlanych, prowadzić okresowe kontrole wykopów w celu sprawdzenia czy nie doszło do przypadkowego uwięzienia w nich zwierząt (płazy, gady, małe ssaki). W przypadku odnalezienia osobników, uwolnić i przenieść poza teren budowy w miejsce bezpieczne – np. sąsiadujące od północy zadrzewienia;
- zakaz użytkowania sprzętu ciężkiego emitującego hałas i drgania porą nocną ze względu na wykazane gatunki zwierząt o nocnej aktywności;
- ostateczne ogrodzenie inwestycji należy wykonać z materiału umożliwiającego przenikanie zwierząt małych (gryzonie, owadożerne, płazy i gady, duże bezkręgowce), przez obszar instalacji – siatka, ogrodzenie panelowe z drutu, tworzywa sztucznego, można zastosować pozostawienie wolnej przestrzeni od gruntu 10-15cm;



- zaleca się poprowadzenie linii energetycznych pod ziemią;
  
- Etap eksploatacji inwestycji:
  - nie należy wprowadzać nasadzeń porastających ogrodenie w postaci pnączy, krzewów, drzew. Z uwagi na potencjalną kolizyjność dla polujących ptaków drapieżnych i sów, musi być ono widoczne dla tej grupy zwierząt;
  - nie należy używać silnych detergentów do czyszczenia powierzchni paneli, zaleca się używanie środków biodegradowalnych;
  - Wykaszanie traw na terenie inwestycji, wykonywać w miarę możliwości w okresie przed i połęgowym ptaków.
  - należy wprowadzić zakaz chemicznego usuwania roślinności porastającej przestrzenie pomiędzy panelami. Używanie herbicydów zaburzy w istotny sposób naturalny proces inicjacji roślinności oraz negatywnie wpłynie na zgrupowania bezkręgowców oraz zwierząt owadożernych;
  - w ciągu 2-3 lat od zakończeniu budowy dopuszcza się przeprowadzanie ponownej inwentaryzacji przyrodniczej, jednakże nie jest to warunek konieczny, mającej na celu analizę porównawczą w składzie gatunków i siedlisk. Badania wykonać przy zachowaniu standardów metodycznych dla poszczególnych grup i gatunków przyjętych w niniejszym opracowaniu, w celu poznania pełnego spectrum zmian bioróżnorodności, zwłaszcza w zakresie gniazdowania i rozrodu zwierząt bezpośrednio w obrębie działki inwestycyjnej oraz wykorzystania gruntów jako żerowisko. Porównanie zmian pozwoli także na poszerzenie wciąż znikomej wiedzy na temat faktycznego wpływu inwestycji farm solarnych na środowisko przyrodnicze (Tryjanowski i Łuczak 2013) – co w przyszłości mogłoby wskazać mechanizmy i ograniczyć ryzyko środowiskowe do minimum.
  
- Etap likwidacji inwestycji
  - Na etapie likwidacji inwestycji zastosować należy rozwiązania podobne jak w przypadku budowy przedsięwzięcia, z tym że po rozbiórce elektrowni fotowoltaicznej należy przywrócić teren inwestycji do funkcji pierwotnej bez szkody dla istniejących na jej terenie zwierząt.
  - Przywrócić teren inwestycji do funkcji pierwotnej bez szkody dla istniejących na jej

terenie zwierząt.

## ZADRZEWIENIA

W załączniku nr 1 do niniejszego Aneksu dokonano opisu zadrzewień występujących na terenie inwestycji jak i w jej sąsiedztwie dołączono również załączniki w postaci zdjęć z terenu.

## SZLAKI MIGRACJNE I BARIERY

Analizę dotyczącą efektu bariery z uwzględnieniem szlaków migracyjnych jak również korytarzy ekologicznych wykonano w załączniku nr 1 do opracowania.

Na Terenie inwestycji oraz w zasięgu jej bezpośredniego oddziaływania nie występują korytarze ekologiczne. Najbliżej zlokalizowanym korytarzem ekologicznym jest korytarz o nazwie Dolina Warty-Dolina Pilicy KPoIC-10C położony w odległości ok. 8km na zachód od terenu inwestycji. Planowana inwestycja nie wpłynie na przemieszczanie się zwierząt wzdłuż istniejących korytarzy ekologicznych jak również planowanych i istniejących przejściach dla zwierząt .

## AUTOSTRADA A1

Analiza wpływu planowanej inwestycji na planowane do budowy najbliższe przejścia dla zwierząt w ciągu autostrady A1 opisano w załączniku nr 1.

## WYCINKA DRZEW

Na obecnym etapie planowania inwestycji budowa planowanej inwestycji oraz jej przyłącza kablowego nie będzie wiązała się z koniecznością wycinki drzew. W chwili obecnej Inwestor planuje wykonanie przyłącza kablowego w sposób wykluczający konieczność wycinki zadrzewienia, ponieważ nie występuje ona na terenie inwestycji jak i obszarze ewentualnego przyłączenia do sieci. W przypadku gdyby na późniejszym etapie realizacji inwestycji okazało się, że nieunikniona okaże się wykonanie jakiegokolwiek wycinki, wówczas zostanie to zgłoszone oraz uzgodnione z właściwym Zarządcą oraz wydziałem ochrony środowiska. Na daną chwilę nie jest możliwe określenie terminu wykonania ewentualnej wycinki jak również sposób wykonania prac.

W przypadku planowanej inwestycji najbliższej zlokalizowana stacja transformatorowo-rozdzielcza SN znajdowała się będzie w odległości nie mniejszej niż 35m od istniejącej zabudowy. W związku z tym spełnia ona założenia, dotyczące nawet lokalizacji stacji w budynkach przeznaczony na pobyt ludzi. Posiadała ona będzie wszelkie zabezpieczenia przeciwpożarowe oraz przed przedostaniem się cieczy. Mając na uwadze odległość stacji od istniejących zabudowań należy stwierdzić, że nie będzie ona powodowała żadnych uciążliwości akustycznych a jej oddziaływanie zamyka się w ramach działki objętej inwestycją.

W przypadku planowanej inwestycji Inwestor nie podjął jeszcze ostatecznej decyzji dotyczącej rodzaju zastosowanych inwerterów. **Ogólnie wstępującym schematem jest stosowanie inwerterów o małych mocach ( stringowych/rozporozzonych) od kilku W do kilkudziesięciu kW**, jednakże w przypadku przedmiotowej inwestycji nie wyklucza się zastosowania inwerterów centralnych o większych mocach. W przypadku zastosowania inwerterów centralnych Inwestor zainstaluje je w odpowiednich kontenerach wykonanych z np. odpowiednich płyt warstwowych o izolacji akustycznej. Ilość zainstalowanych inwerterów wahała się będzie w granicach od 1szt do 300 szt.

Teren inwestycji jak i obszar sąsiadujący z nią nie posiada obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. Dlatego też uzyskano opinie o klasyfikacji akustycznej, która wskazuje, że tereny sąsiadujące z dz. 56/1 stanowią teren w większości upraw rolnych a najbliższa zabudowa jest to mieszkaniowa jednorodzinna dla której dopuszczalne normy hałasu wynoszą :

- Dla pory dziennej- 50dB
- Dla pory nocnej- 40dB

Wszystkie odpady magazynowane będą krótkoterminowo na terenie placu budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym.

Odpady gromadzone będą w specjalnych kontenerach i pojemnikach ustawionych na placu budowy. W chwili obecnej nie jest możliwe dokładne wskazanie miejsca lokalizacji pojemników na odpady, jednakże będzie ono wydzielone oraz utwardzone w sposób gwarantujący zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego. Odpady gromadzone będą krótkoterminowo , tylko w okresie budowy w miejscu wydzielonym na terenie inwestycji które utwardzone będzie np. z płyt betonowych w celu ochrony środowiska wodno-gruntowego.

Rodzaj pojemników dostosowany będzie do odpadów powstających na terenie inwestycji. Po wypełnieniu pojemników czy też kontenerów odpady będą przekazywane posiadającym odpowiednie pozwolenia firmom, do odzysku lub unieszkodliwienia.

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.

Na etapie eksploatacji inwestycji wszystkie odpady jakie powstaną pochodzą z serwisowania farmy fotowoltaicznej lub jej ewentualnego remontu. Nie zachodzi konieczność ustawiania na stałe, odpowiednich kontenerów, ponieważ po wykonaniu serwisu urządzeń odpady będą zabierane na bieżąco przez firmę posiadającą zezwolenia. Jedynie w przypadku wykonywania robót w większej skali teren inwestycji wyposażony zostanie w specjalne kontenery i pojemniki, w których składowane będą wytworzone odpady.

W takim przypadku odpady gromadzone będą krótkoterminowo, tylko w okresie naprawy/remontu w miejscu wydzielonym na terenie inwestycji które utwardzone będzie np. z płyt betonowych w celu ochrony środowiska wodno-gruntowego. Rodzaj pojemników dostosowany będzie do odpadów powstających na terenie inwestycji. Po wypełnieniu (nie więcej niż 80% pojemności pojemnika itp.) lub zakończeniu prac, pojemniki czy też kontenery wraz z odpadami będą przekazywane posiadającym odpowiednie pozwolenia firmom, do odzysku lub unieszkodliwienia.

Wytworzone odpady odbierane będą przez specjalistyczną firmę podjadającą uprawnienia do ich odbioru oraz utylizacji.

Oleje odpadowe składowane będą w szczelnych pojemnikach wytworzonych z materiałów trudno palnych i odpornych na działanie oleju. Pojemniki oznaczone zostaną stosownym opisem typu „olej odpadowy”.

Na każdym etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji odpady pochodzące od pracowników będą gromadzone w przenośnych toaletach wyposażonych w rezerwuar i zbiornik na ścieki sanitarne, które będą serwisowane( odbierane) przez wyspecjalizowane firmy. Toalety przenośne stanowią szczelne zbiorniki powszechnie stosowane na terenach budowy. Nieczystości z ww. zbiorników odbierane będą przez firmę posiadającą zezwolenia na odbiór i unieszkodliwianie tego typu odpadów.

Chwilowe magazynowanie odpadów na terenie inwestycji wykonywane będzie zgodnie z

założeniami określonymi w obowiązującej ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach O Dz. U. z 2019 poz. 701,730) oraz rozporządzeniami z nią powiązanymi.

Analiza różnych wariantów planowanego przedsięwzięcia może uwzględniać następujące możliwości:

a)

- wariant „1” –czyli wariant proponowany przez wnioskodawcę
- wariant „2” - racjonalny wariant alternatywny

b)

- racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

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).

Wariant „1” proponowany przez wnioskodawcę polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW składającej się max. 24000 paneli o mocy od 250Wp do 400Wp każdy, na działce nr ewid.: 56/1 w obrębie Truszczanek, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi. Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m w rzędach oddalonych od siebie w odległości od 4m do 7m . Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie ok. 5,1 ha.

### **Parametry inwestycji:**

⇒ Moc do 6MW

⇒	Ilość pojedynczych paneli	do 24000
⇒	Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
⇒	Ciężar	ok. 40kg
⇒	Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
⇒	Strona frontowa	szkło hartowane
⇒	Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

Wariant „1” budowę inwestycji w postaci przedsięwzięcia realizowanego jako jedna budowla o mocy do 6 MW wykonana w formie 1 etapu lub też jako inwestycja podzielona na maksymalnie 6 etapów po do 1 MW każda.

W przypadku budowy inwestycji w formie etapowej, uległa by ona podziałowi na maksymalnie 6 etapów każdy o mocy do 1MW, z czego każdy z etapów posiadał będzie:

15. Moc	do 1 MW
16. Ilość paneli fotowoltaicznych	do 4000 szt.
17. Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
18. Ciężar	ok. 40kg
19. Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
20. Strona frontowa	szkło hartowane
21. Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

Inwestor przewiduje również możliwość wykonania mniej niż 6 etapów np. 4 lub 2 wówczas ilość zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych wynikała będzie z podziału całkowitej ilości planowanych do realizacji paneli fotowoltaicznych przez zainstalowaną moc przedsięwzięcia.

Termin realizacji poszczególnych etapów inwestycji jest niemożliwy do określenia w chwili

uzyskiwana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jednakże związany on będzie ściśle z terminem ważności uzyskanej decyzji. Jak wynika z obecnie obowiązujących przepisów prawa zgodnie z art. 72.1 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 3.10.2008 o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie .... ( Dz. U. 2018 poz. 2081), decyzję oś należy posiadać m.in. przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę oraz o warunkach zabudowy. Termin uzyskania ww. decyzji zgodnie z art. 72 ust.3 i 4 powyższej ustawy, wynosi 6 lat chyba, że inwestycja przebiega etapowo wówczas 10 lat. W tym czasie inwestor zobowiązany jest do uzyskania decyzji o warunkach zabudowy oraz pozwolenia na budowę. Zgodnie z art. 37.1 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2018 poz. 1202) Inwestor ma 3 lata na wszczęcie robót budowlanych w innym przypadku decyzja ta traci swą ważność. Reasumując powyższe w przypadku budowy inwestycji w formie etapowej , terminy jej realizacji wynikały będą wprost z okresu ważności uzyskanych decyzji.

Ilość etapów inwestycji określona zostanie na etapie uzyskiwania warunków zabudowy i późniejszego pozwolenia na budowę . To czy inwestycja posiadała będzie 1 etap czy też 6 wynikało będzie z analiz ekonomicznych oraz możliwości środowiskowych dotyczących terenu. Może okazać się, że w ramach planowanej inwestycji wykonana zostanie inwestycja o mocy mniejszej niż pozwalała będzie na to uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia za co za tym idzie ilość wykonanych etapów będzie mniejsza niż np. 6. Na daną chwilę inwestor przewiduje budowę inwestycji o mocy do 6 MW zlokalizowaną na działce nr ewid.: 56/1 obr. Truszczanek, gm. Rozprza.

Produktywność elektrowni kształtowała się będzie na poziomie max. około 6000MWh rocznie, oznacza to że ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń z elektrowni węglowej na poziomie:

1. 4860 KG CO<sub>2</sub>
2. 9,2214 KG NO<sub>x</sub>
3. 5,808 KG SO<sub>2</sub>
4. 0,378 KG TSP

**Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stałą oraz tymczasową dla przedmiotowej inwestycji wyniesie 5,1ha w której zlokalizowane zostaną następujące elementy:**

1. Teren budowy elektrowni fotowoltaicznej wyniesie:

- Teren zajęty przez rzędy paneli oraz między panelami wynosi do 50528m<sup>2</sup>
- Teren zajęty przez kontenerowa stacje transformatorową wyniesie do 22m<sup>2</sup>

2. Teren zatoki postojowej wraz z zapleczem sanitarnym wyniesie **do 200m<sup>2</sup>** ( ok.20mx10m)

3. Teren drogi dojazdowej **do 250m<sup>2</sup>** (ok.50mx5m)

**Łączna powierzchnia wyniesie : 50528+ 22 + 200 + 250= do 51000m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia przeznaczona pod zabudowę stałą oraz tymczasową dla przedmiotowej inwestycji wyniesie 5,1ha w której zlokalizowane zostaną następujące elementy**

Wariant „1” proponowany przez wnioskodawcę polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW składającej się max. 24000 paneli o mocy od 250Wp do 400Wp każdy, na działce nr ewid.: 56/1 w obrębie Truszczanek, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi. Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m w rzędach oddalonych od siebie w odległości od 4m do 7m . Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie ok. 5,1ha.

Wariant „2” posiada te same parametry co wariant „1”, jednakże wariant nr „2” nie przewiduje możliwości wariantowania inwestycji, co z punktu wpływu na środowisko sprawia, iż jest on mniej korzystny niż wariant „1”.

Wariant przemawiający za realizacją elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW będzie charakteryzował się poniżej opisanym efektem ekologicznym. Produktywność elektrowni kształtowała się będzie na poziomie około 6000MWh rocznie, oznacza to że ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń z elektrowni węglowej na poziomie:

5. 4860 KG CO<sub>2</sub>
6. 9,2214 KG NO<sub>x</sub>
7. 5,808 KG SO<sub>2</sub>



## 8. 0,378 KG 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 ludzkie 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 cieniolubnej. 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 niniejszym wariantcie nie koliduje z obszarami chronionymi typu.: Natura 2000.

### **Parametry inwestycji:**

⇒ Moc	do 6MW
⇒ Ilość pojedynczych paneli	do 24000
⇒ Moc pojedynczego ogniwa	od 250Wp do 400Wp
⇒ Ciężar	ok. 40kg
⇒ Materiał komórek	ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
⇒ Strona frontowa	szkło hartowane
⇒ Maksymalna temp. robocza	-40 *C do 85*C

Wariant „1” najkorzystniejszy dla środowiska polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW składającej się max. 24000 paneli o mocy od 250Wp do 400Wp każdy, na działce nr ewid.: 56/1 w obrębie Truszczanek, gm. Rozprza. Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w odległości min. 3m od granicy z działkami sąsiednimi.

Wysokość konstrukcji wyniesie do 7m w rzędach oddalonych od siebie w odległości od 4m do 7m . Teren zajęty przez planowaną inwestycję wyniesie ok. 5,1 ha.

### **Parametry inwestycji:**

- ⇒ Moc do 6MW
- ⇒ Ilość pojedynczych paneli do 24000
- ⇒ Moc pojedynczego ogniwa od 250Wp do 400Wp
- ⇒ Ciężar ok. 40kg
- ⇒ Materiał komórek ogniwa polikrystaliczne lub monokrystaliczne
- ⇒ Strona frontowa szkło hartowane
- ⇒ Maksymalna temp. robocza -40 \*C do 85\*C

Wariant „1” najkorzystniejszy dla środowiska przewiduje budowę inwestycji w postaci przedsięwzięcia realizowanego jako jedna budowla o mocy do 6 MW wykonana w formie 1 etapu lub też jako inwestycja podzielona na maksymalnie 6 etapów po do 1 MW każda.

ODDZIA- ŁYWANIE	WARIANT „1” -wariat pro- ponowany przez wnioskodaw- cę	WARIANT „2”- wariant alter- natywny
W ZAKRESIE EMISJI GA- ZÓW I PYŁÓW DO ATMOS- FERY	-Emisja niezorganizowana pochodząca z mechanicznego wykaszania użytków zielonych , upraw rolnych orki gruntu oraz okresowego, sporadycznego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania, a także ruchu ciągników uprawiających część nieruchomości nie zajętej pod budowę farmy fotowoltaicznej .	-Emisja niezorganizowana pochodząca z mechanicznego wykaszania użytków zielonych , upraw rolnych orki gruntu oraz okresowego, sporadycznego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania, a także ruchu ciągników uprawiających część nieruchomości nie zajętej pod budowę farmy fotowoltaicznej ..

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p>W ZAKRESIE EMISJI HAŁA- SU</p>	<p>-Niski poziom hałasu wynikający z pracy stacji SN, inwerterów, oraz okresowego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania.</p> <p>-Wysoco prawdopodobny brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów prawnie chronionych przed hałasem tj. budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej).</p> <p>- ze względu na możliwe zastosowanie etapowania inwestycji uciążliwości akustyczne rozłożone zostaną w czasie.</p>	<p>Niski poziom hałasu wynikający z pracy stacji SN, inwerterów, oraz okresowego ruchu pojazdów samochodowych na obszarze opracowania.</p> <p>-Wysoco prawdopodobny brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów prawnie chronionych przed hałasem tj. budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej)</p>
<p>W ZAKRESIE POLA ELEK- TROMAGNE- TYCZNEGO</p>	<p>-Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformatory i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobylem ludzi).</p>	<p>-Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformatory i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobylem ludzi).</p>

Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
„Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”

W ZAKRESIE EMISJI ODPA- DÓW	-Niewielkie ilości odpadów w wyniku prac serwisowych, odprowadzane zgodnie obowiązującymi przepisami – gospodarka odpadami polegająca na selektywnej zbiórce i wywozie z obszaru przedsięwzięcia bezpośrednio po ich wytworzeniu i przekazywaniu zewnętrznym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwienie odpadów.	-Niewielkie ilości odpadów w wyniku prac serwisowych, odprowadzane zgodnie obowiązującymi przepisami – gospodarka odpadami polegająca na selektywnej zbiórce i wywozie z obszaru przedsięwzięcia bezpośrednio po ich wytworzeniu i przekazywaniu zewnętrznym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwienie odpadów.
-----------------------------------	--	--

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą  
 średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>W ZAKRESIE EMISJI ŚCIE- KÓW</b></p>	<p>-Niewielka ilość ścieków socjalnych związana z etapem budowy inwestycji, ścieki zbierane w szczelnym pojemniku typu TOI TOI oraz odbierane przez firmę specjalistyczną.</p> <p>-Brak ścieków przemysłowych – farma fotowoltaiczna nie wymaga dostarczania wody podczas codziennej eksploatacji. Panele fotowoltaiczne czyszczą się same pod wpływem warunków atmosferycznych. Kurz i inne nietrwale związane z panelami zabrudzenia będą usuwane na skutek opadów atmosferycznych. Podczas długiego okresu bez opadów, kiedy warstwa kurzu może być przyczyną spadku wydajności paneli, planowane jest odkurzanie poprzez zlecenie usługi firmie specjalistycznej, zewnętrznej lub czyszczenie wodą zdemineralizowaną bez środków chemicznych.</p> <p>-Brak zorganizowanego ujmowania i odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachowych np. z budynku stacyjnego mieszczącego m.in. rozdzielnie wewnętrzne, urządzenia sterujące, zabezpieczenia, pomiary i sygnalizacja stacji oraz kontroli parametrów pracy farmy fotowoltaicznej i powierzchni paneli PV. Wody opadowe z tych powierzchni jako niezanieczyszczone będą w sposób naturalny infiltrować do gruntu w granicach terenu farmy.</p>	<p>-Niewielka ilość ścieków socjalnych związana z etapem budowy inwestycji, ścieki zbierane w szczelnym pojemniku typu TOI TOI oraz odbierane przez firmę specjalistyczną.</p> <p>-Brak ścieków przemysłowych – farma fotowoltaiczna nie wymaga dostarczania wody podczas codziennej eksploatacji. Panele fotowoltaiczne czyszczą się same pod wpływem warunków atmosferycznych. Kurz i inne nietrwale związane z panelami zabrudzenia będą usuwane na skutek opadów atmosferycznych. Podczas długiego okresu bez opadów, kiedy warstwa kurzu może być przyczyną spadku wydajności paneli, planowane jest odkurzanie poprzez zlecenie usługi firmie specjalistycznej, zewnętrznej lub czyszczenie wodą zdemineralizowaną bez środków chemicznych.</p> <p>-Brak zorganizowanego ujmowania i odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachowych np. z budynku stacyjnego mieszczącego m.in. rozdzielnie wewnętrzne, urządzenia sterujące, zabezpieczenia, pomiary i sygnalizacja stacji oraz kontroli parametrów pracy farmy fotowoltaicznej i powierzchni paneli PV. Wody opadowe z tych powierzchni jako niezanieczyszczone będą w sposób naturalny infiltrować do gruntu w granicach terenu farmy..</p>
---	--	---

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>NA KOMPONENTY BIOTYCZNE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO</b></p>	<p>-Nie wystąpi oddziaływanie na obszary i obiekty chronione, w tym aleje zabytkowe lub pomnikowe. -Niewielka bioróżnorodność obszaru opracowania, w tym ilość gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną zlokalizowanych na stosunkowo małych powierzchniach praktycznie wyłączonych z zabudowy stwarza minimalne ryzyko negatywnego oddziaływania na te komponenty środowiska przyrodniczego.</p> <p>-Możliwość zachowania właściwości biologicznych gleb po procesie inwestycyjnym i równoczesnego prowadzenia bez konieczności stosowania jakichkolwiek środków chemicznych i biologicznych, w tym pestycydów i herbicydów.</p> <p>-Korytarze migracyjne zwierząt o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym nie zostaną ‘zakłócone’.</p> <p>-Nie przewiduje się kolizji z nowymi obiektami naziemnej, liniowej infrastruktury elektroenergetycznej (w tym słupami i okablowaniem), które stanowią istotne zagrożenie dla ptaków i są przyczyną ich zwiększonej śmiertelności.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, które występowało podczas montażu mniej zaawansowanych technologicznie modeli paneli słonecznych, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, w tym powłok antyrefleksyjnych.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko fragmentacji siedlisk, w tym w szczególności cennych przyrodniczo.</p> <p>-Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew.</p>	<p>-Nie wystąpi oddziaływanie na obszary i obiekty chronione, w tym aleje zabytkowe lub pomnikowe. -Niewielka bioróżnorodność obszaru opracowania, w tym ilość gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną zlokalizowanych na stosunkowo małych powierzchniach praktycznie wyłączonych z zabudowy stwarza minimalne ryzyko negatywnego oddziaływania na te komponenty środowiska przyrodniczego.</p> <p>-Możliwość zachowania właściwości biologicznych gleb po procesie inwestycyjnym i równoczesnego prowadzenia bez konieczności stosowania jakichkolwiek środków chemicznych i biologicznych, w tym pestycydów i herbicydów.</p> <p>-Korytarze migracyjne zwierząt o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym nie zostaną ‘zakłócone’.</p> <p>-Nie przewiduje się kolizji z nowymi obiektami naziemnej, liniowej infrastruktury elektroenergetycznej (w tym słupami i okablowaniem), które stanowią istotne zagrożenie dla ptaków i są przyczyną ich zwiększonej śmiertelności.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, które występowało podczas montażu mniej zaawansowanych technologicznie modeli paneli słonecznych, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, w tym powłok antyrefleksyjnych.</p> <p>-Nie wystąpi zjawisko fragmentacji siedlisk, w tym w szczególności cennych przyrodniczo.</p> <p>-Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew.</p>
---	--	--

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą  
 średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>W ZAKRESIE PRZEKSZTAŁCENIA GLEBY I POWIERZCHNI ZIEMI</b></p>	<p>-Znikome przekształcenie powierzchni ziemi – pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawy nietrwałe) i przeznaczenie większości gruntów pod uprawy trwałe (trawy, zielne rośliny wieloletnie).                  -Gleba (warstwa orna i podglebie) na obszarze opracowania (w obrębie projektowanej drogi wewnętrznej i zatoki postojowej oraz miejsce pod projektowaną stacją elektroenergetyczną wraz z infrastrukturą towarzyszącą) zostanie zabezpieczona (zdjęta i składowana w sposób pozwalający na zachowanie jej właściwości) a następnie ponownie wykorzystana na obszarze opracowania (na terenach biologicznie czynnych) i obsiana mieszanką traw i zielnych roślin wieloletnich, dobranych pod względem składu gatunkowego i wysokości wzrostu.</p>	<p>-Znikome przekształcenie powierzchni ziemi – pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawy nietrwałe) i przeznaczenie większości gruntów pod uprawy trwałe (trawy, zielne rośliny wieloletnie).                  -Gleba (warstwa orna i podglebie) na obszarze opracowania (w obrębie projektowanej drogi wewnętrznej i zatoki postojowej oraz miejsce pod projektowaną stacją elektroenergetyczną wraz z infrastrukturą towarzyszącą) zostanie zabezpieczona (zdjęta i składowana w sposób pozwalający na zachowanie jej właściwości) a następnie ponownie wykorzystana na obszarze opracowania (na terenach biologicznie czynnych) i obsiana mieszanką traw i zielnych roślin wieloletnich, dobranych pod względem składu gatunkowego i wysokości wzrostu.</p>
--	---	---

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą  
 średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p>NA WODY                  POWIERZCH-                  NIOWE</p>	<p>-Brak oddziaływań wynikających z emisji ścieków.                  -Zachowanie w niezmiennym stanie powierzchniowych cieków wodnych/rowów oraz zbiorników wodnych – brak wpływu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.</p>	<p>-Brak oddziaływań wynikających z emisji ścieków.                  -Zachowanie w niezmiennym stanie powierzchniowych cieków wodnych/rowów oraz zbiorników wodnych – brak wpływu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.</p>
<p>W ZAKRESIE                  PRZE-                  KSZTAŁCENIA                  ŚRODOWI-                  SKA GRUN-                  TOWO-                  WODNEGO</p>	<p>-Brak ścieków przemysłowych.                  -Niewielkie ilości ścieków socjalnych odprowadzanych do szczelnego zbiornika typu TOI-TOI                  -Brak oddziaływań związanych z gospodarką odpadami, w tym składowaniem niezabezpieczonych odpadów na obszarze inwestycji.</p>	<p>-Brak ścieków przemysłowych.                  -Niewielkie ilości ścieków socjalnych odprowadzanych do szczelnego zbiornika typu TOI-TOI                  -Brak oddziaływań związanych z gospodarką odpadami, w tym składowaniem niezabezpieczonych odpadów na obszarze inwestycji..</p>
<p>NA KRAJO-                  BRAZ</p>	<p>-Pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawa roślin) teren ten będzie nadal równolegle wykorzystywany w sposób rolniczy, ponieważ prowadzony zasiew oraz okresowa wycinka roślinności pomiędzy i pod rzędami paneli fotowoltaicznych.                  -Brak wprowadzenia barier widokowych (w kontekście dotychczasowego zagospodarowania obszaru opracowania).                  -Obszar przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie krajobrazu objętego ochroną.</p>	<p>-Pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu z typowo rolniczego (orka, uprawa roślin) teren ten będzie nadal równolegle wykorzystywany w sposób rolniczy, ponieważ prowadzony zasiew oraz okresowa wycinka roślinności pomiędzy i pod rzędami paneli fotowoltaicznych.                  -Brak wprowadzenia barier widokowych (w kontekście dotychczasowego zagospodarowania obszaru opracowania).                  -Obszar przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w obrębie krajobrazu objętego ochroną</p>



**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p>NA ZDROWIE I                  ŻYCIE LUD-                  DZI</p>	<p>-Brak uciążliwości na terenach stałego zamieszkania ludności, związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.                  -Nie wystąpi emisja zorganizowana gazów i pyłów do powietrza.                  -Nie wystąpią oddziaływania wynikające z emisji ścieków i odpadów.                  -Nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania wynikające z generowania pól elektromagnetycznych.                  -Niewielkie ryzyko związane z poważnymi awariami- największe ograniczenia CO 2 z rozpatrywanych wariantów co w największym stopniu wpłynie na poprawę jakości życia ludzi</p>	<p>-Brak uciążliwości na terenach stałego zamieszkania ludności, związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.                  -Nie wystąpi emisja zorganizowana gazów i pyłów do powietrza.                  -Nie wystąpią oddziaływania wynikające z emisji ścieków i odpadów.                  -Nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania wynikające z generowania pól elektromagnetycznych.                  -Niewielkie ryzyko związane z poważnymi awariami.</p>
<p>NA DOBRA                  MATERIALNE</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej nie wyklucza wykonania zabudowy na działkach sąsiednich ponieważ zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działki objętej inwestycją.                  -Zakłada się dalszą możliwość wykorzystywania przedmiotowego terenu na cele rolnicze po zakończeniu eksploatacji farmy fotowoltaicznej i jej likwidacji, bez konieczności dekontaminacji i rekultywacji środowiska gruntowego.                  -Brak oddziaływań na dobra materialne.</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej nie wyklucza wykonania zabudowy na działkach sąsiednich ponieważ zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działki objętej inwestycją.                  -Zakłada się dalszą możliwość wykorzystywania przedmiotowego terenu na cele rolnicze po zakończeniu eksploatacji farmy fotowoltaicznej i jej likwidacji, bez konieczności dekontaminacji i rekultywacji środowiska gruntowego.                  -Brak oddziaływań na dobra materialne.</p>

**Aneks nr 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla inwestycji polegającej na :  
 „Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz stacją transformatorowo-rozdzielczą średniego napięcia na działce nr 56/1 w obrębie Truszczanek, gmina Rozprza”**

<p><b>NA KLIMAT</b> w tym emisję gazów cieplarnianych</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 6MW wpłynie znacząco na poprawę jakości klimatu panującego na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez np. poprzez poprawę jakości powietrza, zmniejszenie ilości wykorzystywanych w rolnictwie pestycydów.                  -Znacząco zmniejszy się ilość emitowanych do atmosfery szkodliwych związków powstających podczas produkcji energii elektrycznej:                  - Wariant „1” pozwoli na wyprodukowanie ok. 6000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.: 4860 MG CO<sub>2</sub>, 1,404 MG CO, 5,808 MG NO<sub>x</sub>, 9,234 MG SO<sub>2</sub>, 0,378 TSP</p>	<p>-Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 6MW wpłynie znacząco na poprawę jakości klimatu panującego na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez np. poprzez poprawę jakości powietrza, zmniejszenie ilości wykorzystywanych w rolnictwie pestycydów.                  -Znacząco zmniejszy się ilość emitowanych do atmosfery szkodliwych związków powstających podczas produkcji energii elektrycznej:                  - Wariant pozwoli na wyprodukowanie ok. 6000MWh czystej bezemisyjnej energii elektrycznej oraz uniemożliwi wprowadzenia do atmosfery ok.: 4860 MG CO<sub>2</sub>, 1,404 MG CO, 5,808 MG NO<sub>x</sub>, 9,234 MG SO<sub>2</sub>, 0,378 TSP</p>
<p><b>WYSTĄPIENIE AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ</b></p>	<p>-Planowana inwestycja nie należy do obiektów zagrożonych awarią przemysłową lub katastrofą budowlaną.                  -Planowane do zainstalowania panele fotowoltaiczne oraz inne elementy przedsięwzięcia posiadały będą atesty mówiące o odporności na skrajne warunki atmosferyczne np. silny wiatr, obciążenie śniegiem, mrozy itp.</p>	<p>-Planowana inwestycja nie należy do obiektów zagrożonych awarią przemysłową lub katastrofą budowlaną.                  -Planowane do zainstalowania panele fotowoltaiczne oraz inne elementy przedsięwzięcia posiadały będą atesty mówiące o odporności na skrajne warunki atmosferyczne np. silny wiatr, obciążenie śniegiem, mrozy itp..</p>

MOŻLIWE TRANSGRA- NICZNE OD- DZIAŁYWA- NIE NA ŚRO- DOWISKO	-Realizacja inwestycji nie wiąże się z transgranicznym oddziaływaniem inwestycji – brak oddziaływania.	-Brak oddziaływania
---	--	---------------------

Zaniechanie inwestycji, bez przeprowadzenia rzetelnej analizy oddziaływania na środowisko, może wydawać się najbardziej korzystne dla środowiska naturalnego, ponieważ wiąże się z brakiem jakichkolwiek negatywnych skutków spowodowanych budową, eksploatacją oraz likwidacją przedsięwzięcia.

Pozytywne skutki odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia to:

- brak zmian w lokalnym krajobrazie,
- brak zmian stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie terenu inwestycji,
- 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 farmy fotowoltaiczne, 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 braku realizacji inwestycji można również uznać:

- brak dostarczenia do sieci krajowej energii wyprodukowanej ze źródła odnawialnego.
- W ogólnym bilansie oznaczać to będzie konieczność zastąpienia jej energią

konwencjonalną, charakteryzującą się zdecydowanie większym, negatywnym oddziaływaniem na środowisko.

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

Na etapie wyboru miejsca przyłączenia oraz przebiegu przyłącza zastosowane zostaną takie kryteria jak m.in.:

- Brak występowania terenu chronionego czy też objętego jakąkolwiek ochroną,
- Brak występowania terenu podmokłego,
- Brak występowania zadrzewień,
- Najkrótsza możliwa długość przyłącza,
- Ominięcie cieków wodnych

W celu minimalizacji możliwych oddziaływań zastosowane zostaną następujące działania:

- Na etapie wyboru wariantu przebiegu linii kablowych zastosowane zostaną ww. kryteria lub ograniczenie do minimum ich występowania
- W przypadku wystąpienia cieków wodnych ich przekroczenie nastąpi z zachowaniem wszelkich obowiązujących przepisów oraz pod nadzorem przyrodniczym w celu eliminacji zagrożeń dla istniejących w nim zwierząt.
- Wykonywanie wykopów wykonane zostanie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Wykopy zasypywane będą sukcesywnie tak aby nie dostały się do nich zwierzęta. Przed zasypaniem wykopów każdorazowo będą one sprawdzane na wypadek uwięzienia zwierząt.
- Prace wykonywane będą pełnosprawnym sprzętem zapobiegającym zanieczyszczeniom środowiska wodno-gruntowego.

W przypadku planowanej inwestycji warianty przełączenia opisane w raporcie oś nie przewidują

przejścia przez ciekły wodne, konieczności wycięki zadrzewienia, przejścia przez tereny chronione itp. Działania minimalizujące sprowadzały się będą do ww. jak również do zastosowania wszystkich obowiązujących przepisów budowlanych.

.....