

Karta informacyjna przedsięwzięcia

Inwestor: Anna Kulisa
ul. Świerkowa 4/6 Raków
97 – 310 Moszczenica

Nazwa przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Lokalizacja:
województwo: Łódzkie
powiat: piotrkowski
gmina: Rozprza
obręb: (0034) Wroników
działki o nr ewid. 862 i 863



Autor opracowania:

Karta informacyjna przedsięwzięcia sporządzona: 19.05.2021 r.
Podpis autora:

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Spis treści

1. Spis Skróków	3
2. Wstęp	3
3. Podstawa prawna	4
4. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	4
5. Charakterystyka środowiska abiotycznego	8
6. Sposób wykorzystywania działek oraz pokrycie szatą roślinną.	15
7. Rodzaj technologii	19
8. Ewentualne warianty przedsięwzięcia	23
9. Rozwiązanie chroniące środowisko	25
10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	28
11. Przewidywane rodzaje oraz ilości wytworzonych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.	30
11. Możliwość transgranicznego oddziaływania środowisko.	35
12. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	35
13. Podsumowanie i wnioski.....	40
14. Formalnoprawna podstawa opracowania	41
15. Spis rysunków	42
16. Spis tabel.....	42
17. Spis fotografii.....	43

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

1. Spis Skróków

KIP – karta informacyjna przedsięwzięcia

KSE – krajowy system elektroenergetyczny

EPV – elektrownia fotowoltaiczna

Inwestycja - Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

Ustawa oos - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2021 r. poz. 247 ze zm.)

2. Wstęp

Celem niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z projektowaną inwestycją, polegającą na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Niniejsza KIP została opracowana w celu wydania postanowienia o obowiązku bądź jego braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity Dz. U. 2021 r. poz. 247 ze zm.)

W wyżej wymienionym postępowaniu inwestycyjnym do wniosku o wydanie postanowienia w sprawie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wymagane jest załączenie karty informacyjnej przedsięwzięcia. Na podstawie danych zawartych w kip właściwy organ – w tym przypadku Wójt Gminy Rozprza może wydać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach bez wymogu sporządzenia raportu oos.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

3. Podstawa prawna

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). przedmiotowa inwestycja kwalifikować się będzie do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko na podstawie:

§ 3 ust. 1 pkt 54 lit. b w/w rozporządzenia tj.

zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

(...)

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a; - przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia (...)

Uzasadnienie: obszar przewidziany pod realizację inwestycji wynosić będzie do 2ha.

W związku z powyższym, na mocy art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2021 r. poz. 247 ze zm.) dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na terenie gminy Rozprza w związku z czym organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będzie Wójt Gminy Rozprza.

4. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie będzie polegało na: budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Inwestycja zajmie łączną powierzchnię 1,96 ha, a więc łączna powierzchnia terenu zajętego przez przedmiotową inwestycję nie będzie przekraczać 2 ha.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Przedmiotowa działka posiada dostęp do drogi publicznej od strony północnej - dz. nr ewid. 853 obręb (0034) Wroników, gmina Rozprza.

W ramach niniejszej inwestycji planuję się montaż i/lub budowę następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne (PV) o łącznej mocy nominalnej do 1,0 MW;
- konstrukcja nośna do instalacji paneli (tzw. stoły fotowoltaiczne) posadowiona na gruncie;
- falowniki (inwertery) przekształcające energię prądu stałego na energię prądu zmiennego o parametrach dostosowanych do sieci odbiorczej;
- instalacja monitorująca ilość wyprodukowanej energii oraz parametry pracy elektrowni fotowoltaicznej;
- instalacja odgromowa;
- kontenerowa szczelna stacja transformatorowa z transformatorem olejowym lub suchym nn/SN;
- ogrodzenie;
- a także pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania w/w inwestycji.

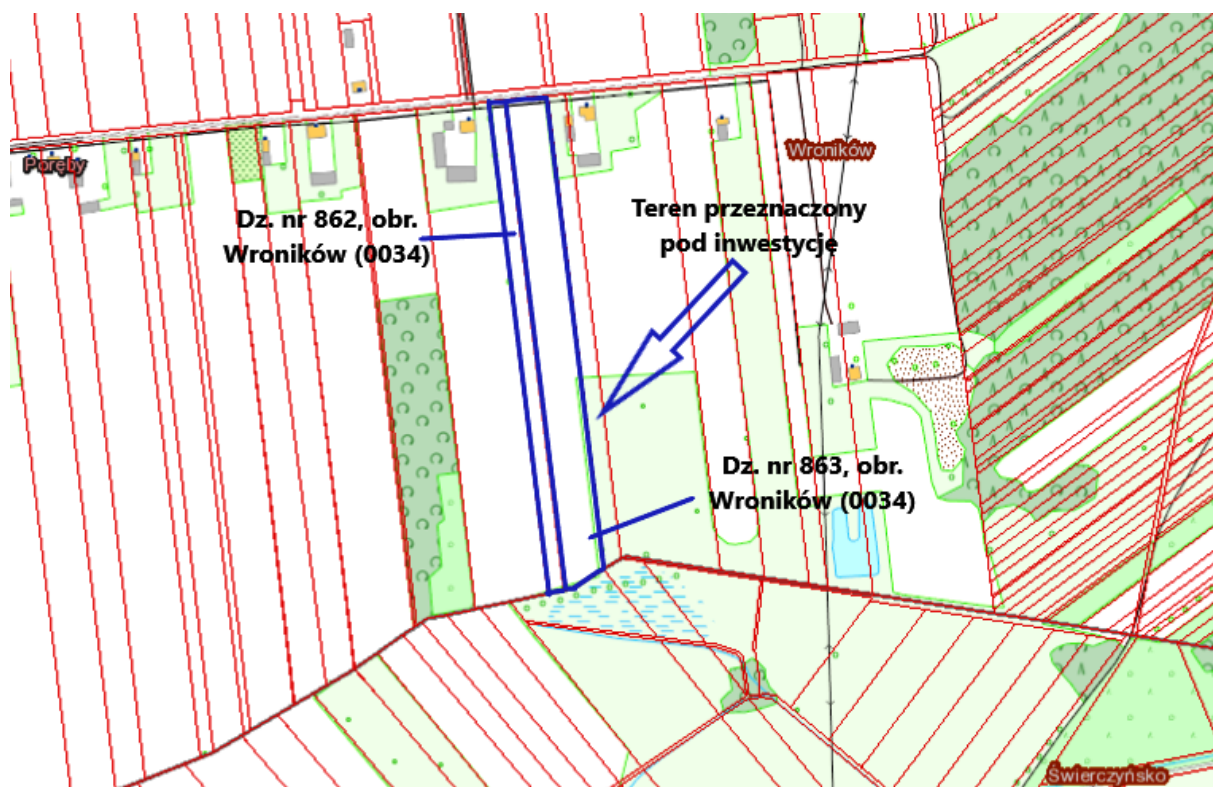
Planowa inwestycja jest typową budową infrastruktury technicznej, która wykorzystuje energię promieniowania słonecznego do wytwarzania energii elektrycznej. W ramach planowanej inwestycji nie planuje się wykonania stałych dróg dojazdowych wewnętrznych ze względu na brak wymagań technologicznych dla tego typu inwestycji. Projektuje się wykonanie ogrodzenia terenu inwestycyjnego. Na obecnym etapie przygotowania inwestycji przewiduje się wykonanie ogrodzenia z typowej siatki ogrodzeniowej. Ogrodzenie może być zabezpieczone innymi systemami antywłamaniowymi. Przedmiotowa inwestycja nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

3.1 Lokalizacja przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w obrębie działek nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza, powiat piotrkowski, gmina Rozprza, woj. Łódzkie.

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.



Rysunek 1. Usytuowanie terenu inwestycji – działki o nr ewid. 862, 863, obręb Wroników, gmina Rozprza.

3.2. Usytuowanie przedsięwzięcia zgodnie z art. 63 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Poniżej przedstawiono lokalizację przedmiotowej inwestycji w stosunku do obszarów wymienionych w art. 63 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zm.), a mianowicie:

- obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie realizowane na obszarach wodno - błotnych bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie oraz na innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

- obszary wybrzeży i środowisko morskie

Projektowana inwestycja leży poza obszarami wybrzeży.

- obszary górskie lub leśne

Teren projektowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest poza obszarami górkimi i leśnymi.

- obszary objęte ochroną w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników śródlądowych

Teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami stref ochronnych ujęć wód podziemnych oraz obszarami ochronnymi zbiorników śródlądowych (na podstawie informacji zawartych na stronie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wynika, iż na obszarze regionu wodnego, w granicach których zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja nie ustanowiono stref ochronnych zbiorników śródlądowych).

- obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, zwierząt, lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest poza w/w obszarami.

- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Na analizowanym obszarze nie znajdują się obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone.

- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

W obszarze planowanej inwestycji nie ma obiektów nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków województwa łódzkiego oraz do wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

- gęstość zaludnienia

Gęstość zaludnienia wg danych Głównego Urzędu Statystycznego (dane GUS za 2019 r.) wynosiła: - 75 osób/km² dla gminy wiejskiej Rozprza.

- obszary przylegające do jezior

W zasięgu oddziaływania inwestycji i w jej najbliższym sąsiedztwie nie występują jeziora.

- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

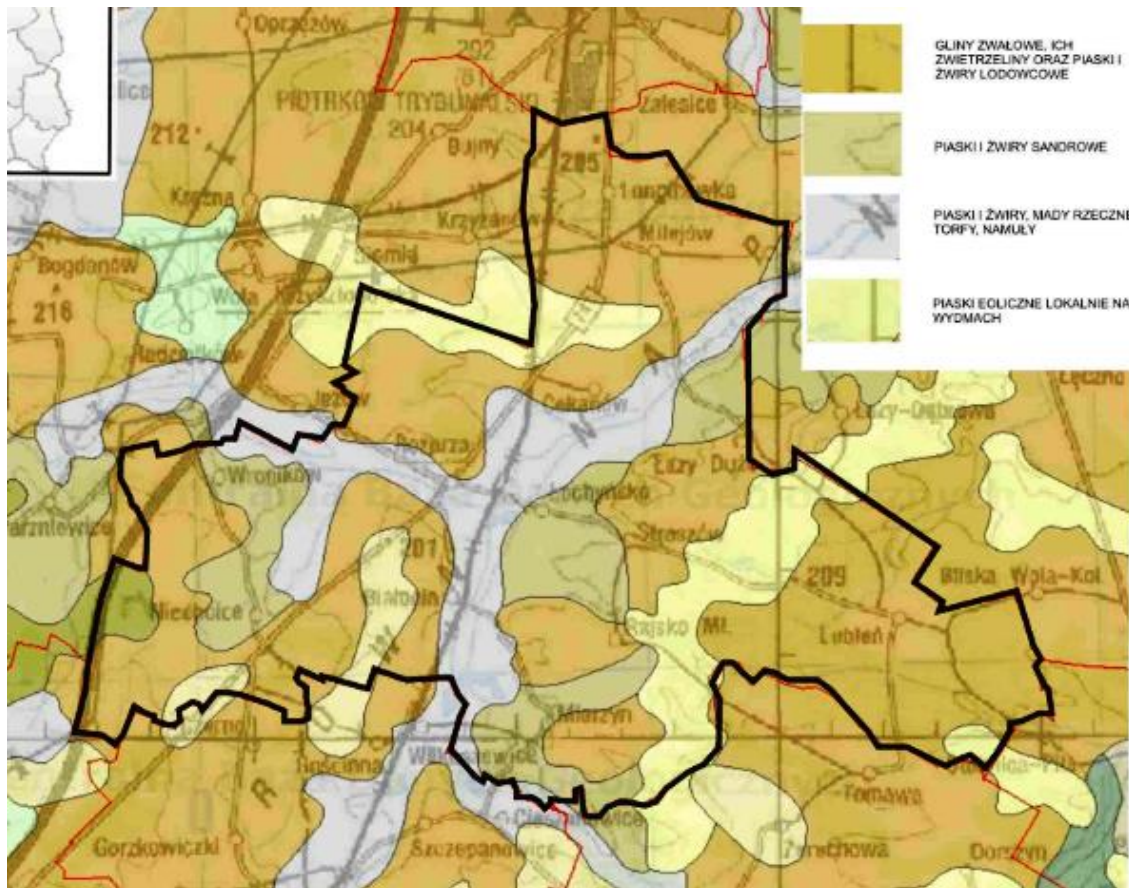
Projektowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami ochrony uzdrowiskowej oraz obszarami uzdrowisk.

5. Charakterystyka środowiska abiotycznego

4.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Pod względem geologicznym gmina Rozprza położona jest w obrębie kredowej Niecki Łódzkiej (części Synklinorium Szczecińsko - Mogileńsko - Łódzkiej). Budują ją utwory kredowe przykryte ciągłą warstwą osadów czwartorzędowych.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obręb geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.



Rysunek 2. Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny (Źródło danych: <https://geologia.pgi.gov.pl>).

Trzeciorzęd występuje tu fragmentarycznie w postaci nieregularnych płatów iłów piaszczystych szarzielonych o miąższości do kilku metrów.

Kreda dolna wykształcona jest w postaci margli często zapiaszczonych oraz margli ilastych, mułowców i piaskowców. Kredę górną z kolei reprezentują opoki, margle i wapień margliste. Na terenie gminy Rozprza strop utworów kredowych zalega na następujących głębokościach: Mierzyn (ok. 55 m), Białocin (45-55 m), Rozprza (ok. 43 m), Kolonia Milejów (ok. 25-35 m), Janówka (ok. 20-30 m). Głębokość zalegania zmniejsza się w kierunku północno-wschodnim Longinówka, Milejowiec (ok. 20-30 m). Wyjątkowo płytko znajduje się w miejscowości Kisiele (ok. 10 m). Na terenie gminy występują uskoki: - w rejonie miejscowości Dzieciary (na zachód od Rozprzy), rozciągający się z północnego zachodu na południowy wschód - wzdłuż doliny rzeki Luciąży - na południowy zachód, - w północno-wschodniej części miejscowości Mierzyn. Na obszarze gminy nie występują zapadliska.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Najmłodsze osady czwartorzędu związane są ze zlodowaceniem środkowopolskim (plejstocen) oraz z holocenem. Głębokość zalegania na terenie gminy przedstawia się następująco: Mierzyn (ok. 35 m), Lubień (ok 33m), Longinówka (ok. 33 m), Milejów (ok. 17m). Utwory plejstoceńskie stanowią osady nagromadzone przez lodowiec lub przez wody spływające podczas jego topnienia. Osady polodowcowe to przeważnie piaski różnoziarniste słabo wysortowane, czasem utwory piaszczysto-żwirowe. W materiale polodowcowym na tym obszarze występują również gliny zwałowe.

Schyłek plejstocenu charakteryzuje się wzmożoną działalnością wydmotwórczą, prowadzącą do usypania w widłach rzeki Luciąży i Pilicy potężnych kompleksów wydm parabolicznych położonych w południowo-wschodniej części gminy. Z holocenem związane są piaski rzeczne i mady. W gminie występują wody zawieszane na północ od miejscowości Rozprza (Kisieie, Longinówka).

Pierwszy poziom wodonośny czwartorzędowy zaczyna się od głębokości 190 m n.p.m. w okolicy miejscowości Rozprza. Występuje on na głębokości 10 m. W rejonie miejscowości Longinówka (głębokość 5-10 m), Janówka (2-5 m), dolina rzeki Luciąży (0-2 m).

Drugi poziom wodonośny występuje pod serią glin zlodowacenia środkowopolskiego, najczęściej na głębokości 5-15 m.

Gmina Rozprza leży na pograniczu centralnej i południowej części powiatu piotrkowskiego, w makroregionie Wzniesień Południowo Mazowieckich i w obrębie mezoregionu Równiny Piotrkowskiej będącej fragmentem Niziny Środkowopolskiej. Gmina zajmuje powierzchnię 163 km². Powierzchnia terenu jest lekko falista i wznosi się na wysokość około 200 m n.p.m., a w dolinach rzecznych na około 180 m n.p.m.

Obszar dzisiejszej gminy Rozprza pokrywał niegdyś łądolód środkowopolski. Dlatego gleby tego rejonu związane są z jego działalnością i w większości są utworami piaszczystymi, piaszczysto-gliniastymi i gliniastymi. Wykształcone zostały na piaskach luźnych słabo-gliniastych lub gliniastych (gleby bielcowe i rdzawe) oraz na glinach lekkich i średnich lub piasków na glinie (gleby brunatne i płowe). Znaczna część gleb przeznaczona jest pod grunty orne. Najwięcej gleb w gminie charakteryzuje się klasami

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

IV a – V. Największe kompleksy gleb chronionych występują w rejonie następujących miejscowości: Longinówka, Milejów, Milejowiec. Duże kompleksy odnaleźć można również w miejscowościach: Adolfinów, Woroników, Białocin, Niechcice, Bryszki, Osada Młynarska, Straszów, Zmożna Wola, Łazy Duże. Najsłabsze gleby występują w południowej części obszaru gminy. Na obszarze gminy przeważają gleby kwaśne (40 %) wymagające nawożenia i wapnowania. Analizowana jakość gleb, klimat obszaru, długość okresu wegetacyjnego, urzeźbienie terenu i warunki wodne – predestynują obszar gminy do kontynuowania funkcji rolniczych, jako funkcji wiodącej.

Na terenie gminy Rozprza występują jedynie kruszywa naturalne, czyli piaski i pospółki. Należą do nich: Żłoże „Mierzyn”, Żłoże „Łazy Duże”, Żłoże „Łazy Duże I”, Żłoże „Wola Niechcicka Stara I”, Żłoże „Wola Niechcicka Stara II”.

4.2. Stan jakości wód powierzchniowych

Główna sieć hydrograficzna gminy oparta jest o rzekę Luciąża będącą lewym dopływem Pilicy wraz ze swoim dopływem - Bogdanówką (ok. 5 km). Wody Luciąży przecinają gminę łukiem z kierunku południowo-wschodniego na północno-wschodni. Odcinek rzeki Luciąży na obszarze gminy wynosi około 14 km. Przy południowej granicy gminy położony jest zbiornik Cieszanowice. Na terenie gminy występują również rzeki Rajska, Jeziorka.

Na terenie gminy Rozprza występuje 15 zbiorników retencyjnych znajdujących się w dorzeczu rzeki Wisły i zlewni rzeki Pilicy, a mianowicie:

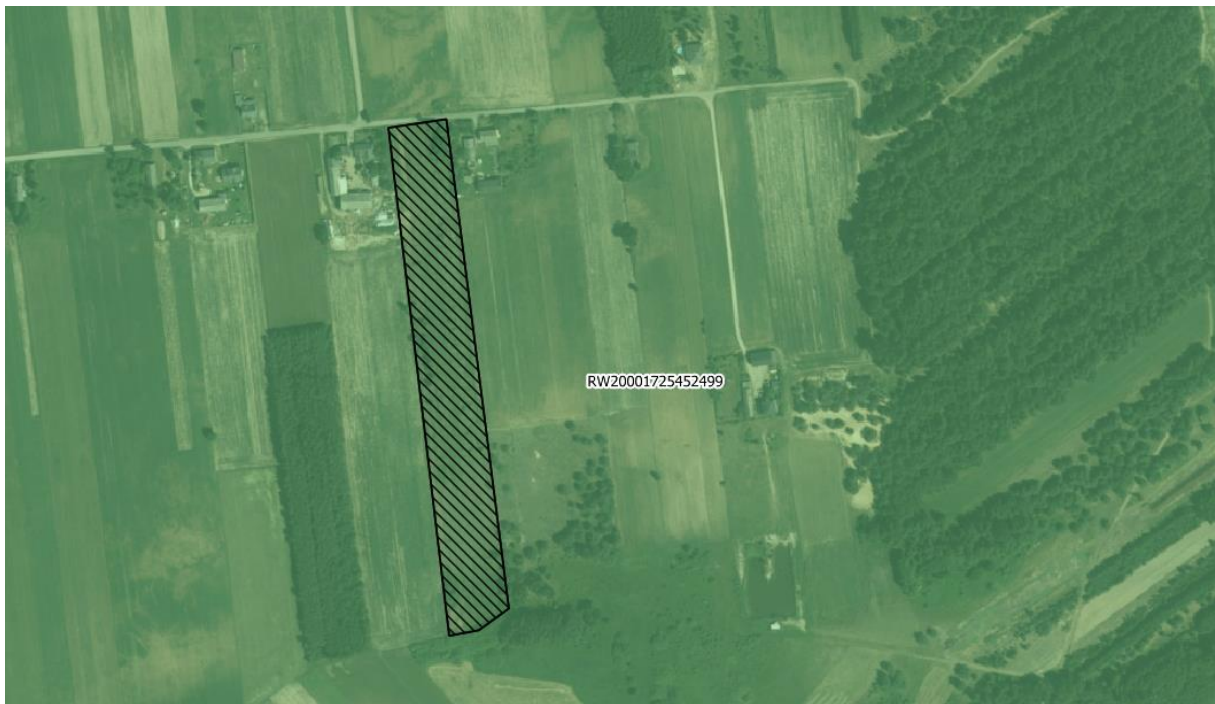
1. Zbiornik „Wroników” – pow. 0,4 ha, miejscowość Wroników, rów melioracyjny – modernizacja.
2. Rzeka Bogdanówka- miejscowość Dzieciary, jaz – remont.
3. Zbiornik „Truszczanek” – pow. 0,5 ha, miejscowość Truszczanek, rów melioracyjny – modernizacja.
4. Zbiornik „Świerczyńsko” – pow. 1,1 ha, miejscowość Świerczyńsko, rów melioracyjny – modernizacja.
5. Rzeka Bogdanówka, miejscowość Kęszyn, jaz – modernizacja.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

6. Zbiornik „Rozprza” – pow. 2,0 ha, miejscowość Rozprza, rzeka Bogdanówka
7. Rzeka Rajska- miejscowość Łochyńsko, jaz – naprawy
8. Zbiornik „Stara Wieś” – pow. 0,2 ha, miejscowość Stara Wieś
9. Zbiornik „Mierzyn II” – pow. 0,8 ha, miejscowość Mierzyn, rów melioracyjny
10. Zbiornik „Mierzyn I” – pow. 0,9 ha, miejscowość Mierzyn, rów melioracyjny
11. Zbiornik „Moczydła” – pow. 0,31 ha (dz. 350), miejscowość Rajska Mała, rów melioracyjny
12. Zbiornik „Straszów” – pow. 0,2 ha, miejscowość Straszów, rów melioracyjny
13. Rzeka Luciąża-przysiółek Turlej, jaz – remont
14. Rzeka Luciąża-przysiółek Fałek, jaz – remont
15. Zbiornik „Milejów” – pow. 1,4 ha, miejscowość Milejowiec, rów melioracyjny.

Wododział ten podlega działaniom Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Zlewnia JCWP, na której znajduje się miejsce inwestycji to Zlewnia Bogdanówki – krajowy kod JCWPRW20001725452499 Bogdanówka (Rys. 3).



Rysunek 3. Teren inwestycji - zlewnia Bogdanówki – krajowy kod JCWPRW20001725452499 Bogdanówka.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Tabela 1. Charakterystyka JCWP

Charakterystyka JCWP	
Czy JCW przeznaczona do celów rekreacyjnych?	Nie
Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi?	Nie
Czy JCW zlokalizowana jest na obszarze szczególnie narażonym, z którego odpływu azotu ze źródeł rolniczych wód należy ograniczyć?	Nie
Czy JCW wyznaczona jako obszar wrażliwy na mocy Dyrektywy 91/271/EWG?	Tak
Rodzaj użytkowania JCW	rolna
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych (zagrożona/niezagrożona)	zagrożona
Cel dla stanu/potencjału ekologicznego	dobry stan ekologiczny
Cel dla stanu chemicznego	dobry stan chemiczny
Typ zgodnie z aktualna typologią	Potok nizinny piaszczysty
Długość JCWP	67,21377296 km
Powierzchnia zlewni JCWP	178,571259
dorzecze	Obszar dorzecza Wisły
Zlewnia bilansowa	Zlewnia Pilicy
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie gminy Rozprza związane są z utworami górnokredowymi i czwartorzędowymi. Górnokredowy poziom wodonośny stanowią wody w marglach wapieni i opokach. Lustro wody zalega na głębokości od kilku do ok. 60 m, a wydajności poszczególnych otworów od kilkunastu do około 100 m³/h.

Poziom czwartorzędowy związany jest z piaskami wodnolodowcowymi. Ma on również znaczenie użytkowe. Wydajności poszczególnych studni kształtują się od kilku do kilkudziesięciu m³/h. Podstawowy poziom systematyki hydrogeologicznej stanowią jednolite części wód podziemnych (JCWPd) tj. jednostki terytorialne wydzielone w oparciu o system zlewniowy, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring wód) i opracowywane są programy

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

wodnośrodowiskowe. Powiat piotrkowski leży w zasięgu jednolitych części wód podziemnych JCWPd 97.

Na obszarze JCWPd nr 97 występują wody podziemne związane głównie z utworami czwartorzędu i kredy górnej. W obrębie utworów występujących na terenie powiatu znajdują się 3 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Gmina Rozprza znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Niecka Miechowska” występującego w utworze kredowym 408 Cr₃.

Obszar gminy Rozprza przynależy do Regionu wodnego Środkowej Wisły pokrywającego wschodnią część województwa łódzkiego. Według linii wododziałowych II gmina znajduje się w zlewni Pilicy obejmującą część południowo-wschodnią województwa. Przez południowo zachodnią część gminy przebiega dział wodny pierwszego rzędu.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych o kodzie PLGW200084.



Rysunek 4. Teren inwestycji – JCWPd kod PLGW200084.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Tabela 2. Charakterystyka JCWP.

Charakterystyka JCWP	
Kod JCWPd, na której dana część wód się znajduje	PLGW20084
Status wstępnie wyznaczony	Naturalna część wód
Status ostatecznie wyznaczony	Naturalna część wód
Czy JCWP jest monitorowana	tak
Kod monitorowania JCWP	RW2000172545289
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	ChZT-Cr, Azot amonowy, Azot Kjeldahla, Fosforany, Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO), makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)
Stan chemiczny	dobry
Stan JCWP	zły

Zgodnie z ustawą Prawo wodne i Ramową Dyrektywą Wodną celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do wód podziemnych zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu wód podziemnych;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu.

6. Sposób wykorzystywania działek oraz pokrycie szatą roślinną.

W oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację przedstawiono analizę potencjalnego oddziaływania powyższego przedsięwzięcia na florę i faunę, występującą w obrębie planowanej inwestycji.

Na obszarze planowanej inwestycji występuje zieleń wysoka, średnio wysoka i niska, realizacja przedsięwzięcia wiąże się z koniecznością wycinki samosiejek oraz krzewów.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie zanotowano występowania chronionych gatunków roślin znajdujących się w kraju pod ochroną prawną w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409). Nie stwierdzono również występowania gatunków roślin oraz siedlisk wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej o znaczeniu wspólnotowym.

Na zbadanym terenie nie stwierdzono występowania gatunków grzybów chronionych na mocy rozporządzenia z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).

Poniżej zestawiono gatunki odnotowane na terenie inwestycyjnym.

Tabela 3. Pokrycie szatą roślinną.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis L.</i>
2.	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum L.</i>
3.	Trzcinnik piaskowy	<i>Calamagrostis epigejos L.</i>
4.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris L.</i>
5.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula Roth</i>
6.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
7.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis L.</i>
8.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
9.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis L.</i>
10.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
11.	Tymotka łąkowa, brzanka pastewna	<i>Phleum pratense L.</i>
12.	Bodziszek łąkowy	<i>Geranium pratense L.</i>
13.	Rdest ptasi	(<i>Polygonum aviculare</i>
14.	szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius L.</i>
15.	Kupkówka pospolita, rżniączka pospolita	<i>Dactylis glomerata L.</i>
16.	Życica trwała, rajgras angielski	<i>Lolium perenne L.</i>
17.	perz właściwy	(<i>Elymus repens</i>)
18.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella L.</i>
19.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense L.</i>
20.	babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
21.	babka okrągłolistna	<i>Plantago major</i>

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.



Fotografia 1. Szata roślinna na terenie inwestycji



Fotografia 2. Teren inwestycji porośnięty samosiejkami

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.



Fotografia 3. Szata roślinna terenu inwestycji

Inwentaryzacja przeprowadzona w dniu 20.05.2020 r. nie wykazała występowania zwierząt będących przedstawicielami ssaków, płazów oraz gadów.

Nie odnotowano również żadnych śladów ich wcześniejszego bytowania np. tropów, odchodów, czy miejsc bytowania (nor, legowisk).

Tabela 4. Awifauna obszaru inwestycji.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczebność	Status ochrony
1.	Skowronek zwyczajny	<i>Alauda arvensis</i>	8	całkowita
2.	Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	3	całkowita
3.	Sroka zwyczajna	<i>Pica pica</i>	1	całkowita
4.	Dzwoniec zwyczajny	<i>Chloris chloris</i>	2	całkowita
5.	Bogatka zwyczajna	<i>Parus major</i>	2	całkowita
6.	Zięba zwyczajna	<i>Fringilla coelebs</i>	1	całkowita
7.	wróbel mazurek	<i>Passer montanus</i>	7	całkowita
8.	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	4	całkowita

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

	zwyczajna			
9.	Trznadel zwyczajny	<i>Emberiza citrinella</i>	2	całkowita
10.	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	1	całkowita

Wszystkie wymienione gatunki ptaków należą do powszechnie występujących taksonów w skali całego kraju. Nie wykazano podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w dniu 20.05.2020 r. gatunków lęgowych z załącznika I Dyrektywy ptasiej oraz ponad przeciętnych ilości pozostałych gatunków ptaków.

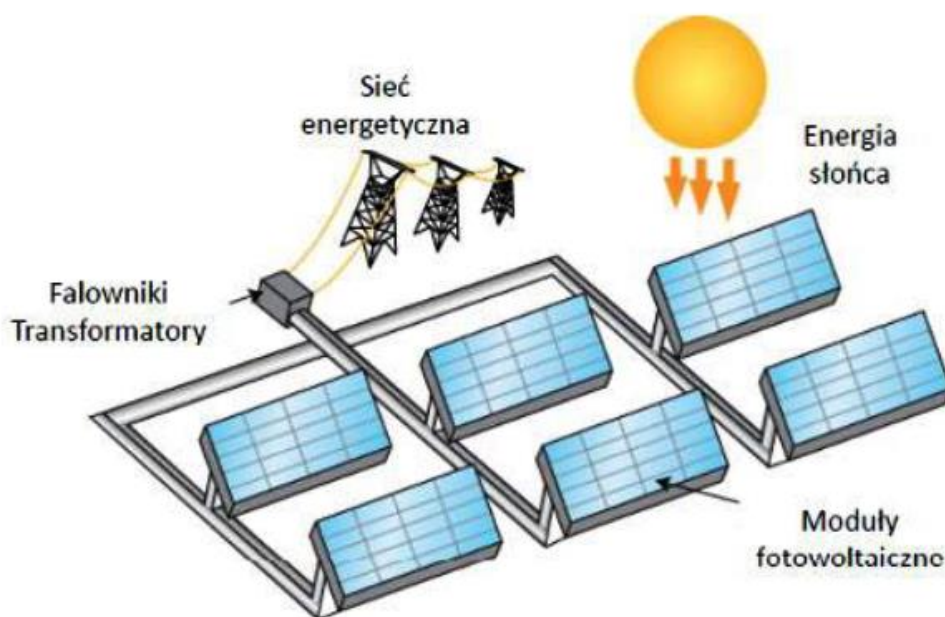
Największym oddziaływaniem na ptaki jest utrata siedlisk oraz związany z tym stres w trakcie przeprowadzonych prac budowlanych.

Gatunki ptaków, które zostały odnotowane podczas inwentaryzacji zostały zaobserwowane w przelocie lub jako osobniki żerujące na terenie inwestycyjnym. Nie odnotowano natomiast żadnego gniazda ptasiego (na ziemi oraz w zadrzewieniu) ani też pozostałości po nim.

7. Rodzaj technologii

Na terenie planowanej inwestycji Inwestor zajmować się będzie produkcją energii elektrycznej pozyskiwanej ze słońca. Jest to odnawialne, czyste źródło energii.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.



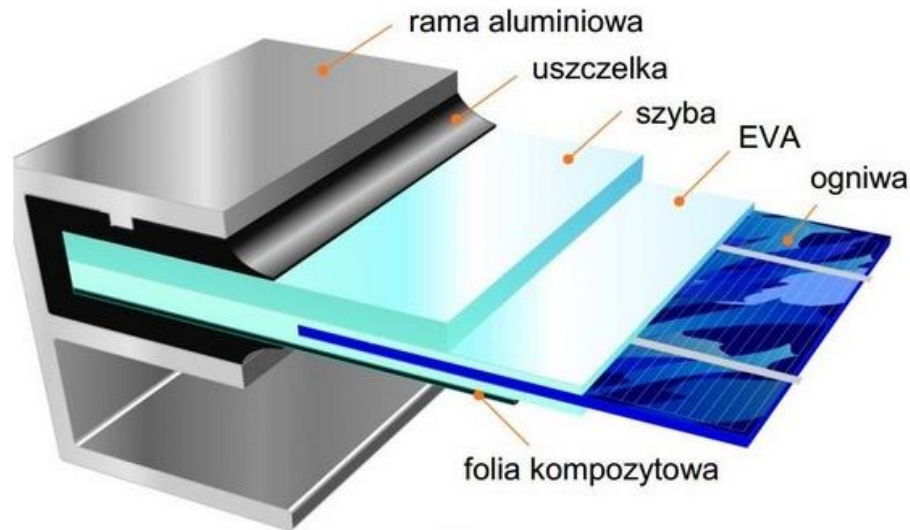
Rysunek 5. Przykład działania elektrowni fotowoltaicznej (Źródło danych: Photonlab Systemy Fotowoltaiczne AIP Jakub Wiśniewski, Politechnika Warszawska).

Głównym zadaniem przedmiotowej inwestycji będzie konwersja energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Na terenie przedmiotowej inwestycji planuje się usytuowanie maksymalnie **5000 sztuk paneli fotowoltaicznych** – ilość paneli uzależniona będzie od ich jednostkowej mocy wytwórczej. Panel fotowoltaiczny jest częścią systemu fotowoltaicznego, w której zachodzi konwersja energii świetlnej na elektryczną. Elektrownia fotowoltaiczna będzie zbudowana z paneli tworzących szeregi połączonych wewnętrznie modułów. Każdy moduł fotowoltaiczny składa się z ogniw połączonych najczęściej szeregowo. Podstawą działania ogniw fotowoltaicznych jest zjawisko przetwarzania energii promieniowania optycznego w energię elektryczną. Zgodnie z teorią Einsteina, o falowo korpuskularnej naturze promieniowania, możemy je traktować jako fale rozchodzące się z pewną częstotliwością, lub strumień fotonów (kwantów), z których każdy niesie energię. Fotony zderzając się z elektronami przekazują im całą niesioną przez siebie energię. Jeżeli jest ona wystarczająco duża, dochodzi do fotoemisji, czyli wybicia elektronu z ciała, w którym się znajdował. Fotoogniwo jest elementem półprzewodnikowym, w którym następuje konwersja energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną w wyniku zjawiska fotowoltaicznego, czyli poprzez wykorzystanie półprzewodnikowego złącza typu p-n, w którym pod wpływem energii przenoszonej

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

przez fotony, elektrony przemieszczają się do obszaru n, a dziury do obszaru p. Takie przemieszczanie ładunków elektrycznych powoduje pojawienie się różnicy potencjałów, czyli napięcia elektrycznego. Podstawowym materiałem, z którego wykonuje się oba typy półprzewodników jest krzem (Si).

Planowane do instalacji moduły fotowoltaiczne pokryte będą powłoką antyrefleksyjną.



Rysunek 6. Przekrój przez panel fotowoltaiczny.

Panele fotowoltaiczne układane będą na stołach montażowych mieszczących od 2 do 20 paneli każdy (w zależności od wybranego systemu montażowego). Montaż paneli będzie miał miejsce na stalowych konstrukcjach. Przedmiotowa inwestycja nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania. Wysokość konstrukcji nie przekroczy 4 m nad poziomem gruntu. Poszczególne zespoły paneli połączone będą ze sobą kablami tworzącymi sekcję (string). W zależności od wyboru producenta paneli a także danej technologii ustalona zostanie ilość inwerterów.

Na obecnym etapie projektowania inwestycji nie ma możliwości dokładnego określenia parametrów charakteryzujących poszczególne elementy farmy fotowoltaicznej. Biorąc pod uwagę prężny rozwój energetyki słonecznej, producenci modułów fotowoltaicznych zapewniają szeroką gamę wysokiej jakości produktów, spełniających najwyższe standardy. Zapotrzebowanie rynku stawia przed wytwórcami paneli wymóg

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

zagwarantowania asortymentu wykorzystującego najbardziej zaawansowane technologie. Aspekty ekonomiczne oraz rozwój sektora spowodowały zminimalizowanie różnic między parametrami charakteryzującymi moduły o zbliżonym poziomie mocy nominalnej dlatego też na obecnym etapie przygotowania inwestycji nie jest wiadome która z dostępnych na rynku technologii zostanie wybrana – w niniejszym opracowaniu przedstawiono podstawowe parametry urządzeń, wg których zostanie dokonany wybór odpowiednich urządzeń w późniejszym etapie przygotowania przedmiotowej inwestycji po wnikliwej analizie ekonomicznej i ekologicznej. W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się montaż: - do 5 000 sztuk modułów (paneli) fotowoltaicznych o mocach nominalnych w zakresie od 250 do 400 Wp – ilość modułów jest ściśle uzależniona od ich mocy jednostkowej. Planowane do instalacji moduły fotowoltaiczne pokryte będą powłoką antyrefleksyjną. Moduły fotowoltaiczne układane będą na stołach montażowych mieszczących od 2 do 20 modułów każdy (w zależności od wybranego systemu montażowego). Montaż modułów będzie miał miejsce na stalowych lub aluminiowych konstrukcjach nachylonych w kierunku południowym. Przedmiotowa inwestycja nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania.

Wysokość konstrukcji nie przekroczy 4 m nad poziomem gruntu. Poszczególne zespoły paneli połączone będą ze sobą kablami tworzącymi sekcję. W/w moduły zostaną zamontowane na stołach fotowoltaicznych zbudowanych z elementów profilowanych stalowych ocynkowanych, montowanych śrubami wykończonych profilem aluminiowym lub stalowym. Konstrukcje wsporcze dla stołów fotowoltaicznych zostaną zamontowane w pozycji pionowej (za pomocą pali wbijanych w grunt za pomocą kafara) dwurzędowo. Przy każdym stole dodatkowo zostaną zainstalowane inwertery o odpowiednio dobranej mocy nominalnej z zakresu od 1 kW do 60 kW.

Pomiędzy stołami zostaną zastosowane odpowiednie odstępy w celu eliminacji zacieniania „przednich” „tylnych” przez „przednie” w miesiącach zimowych przy niskim padaniu promieni słonecznych. Stoły fotowoltaiczne z zachowaniem w/w odstępów oraz infrastrukturą towarzyszącą zajmą powierzchnię nieprzekraczającą 3 ha. Energia elektryczna wyprodukowana przez przedmiotową elektrownię fotowoltaiczną dostarczana będzie do sieci elektroenergetycznej poprzez transformator olejowy lub

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

suchy nn/SN zlokalizowany w stacji transformatorowej na terenie działki inwestycyjnej. Przewidywany czas eksploatacji przedmiotowej inwestycji ok. 30 lat.

Teren inwestycji zostanie ogrodzony siatką i dozorowany będzie zdalnie przez system monitorujący np. kamery.



Fotografia 4. Przykładowe ogrodzenie siatką farmy fotowoltaicznej (Źródło danych: <https://eurofance.pl>).

Planowana farma fotowoltaiczna będzie bezobsługowa, niewymagająca budowy zaplecza socjalnego, ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

8. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant polegający na odstąpieniu od realizacji przedsięwzięcia tzw. „wariant zero” – bezinwestycyjny

W wariantcie tym nie występują zmiany w użytkowaniu terenu, teren będzie użytkowany tak, jak dotychczas. Wariant ten wyklucza emisję do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł produkowania energii.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Szacuje się, że w wyniku realizacji inwestycji, czyli budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1 MW, wyprodukowanych zostanie 900-1000 MWh energii elektrycznej rocznie, co stanowi odpowiednik rocznego zapotrzebowania ok. 1000 gospodarstw domowych.

W przypadku rezygnacji z realizacji inwestycji jaką jest budowa farmy fotowoltaicznej nie zostaną podjęte działania prowadzące do przeciwdziałania zmianom klimatu. Nie zostanie również wprowadzony wzrost wykorzystania energii odnawialnej, który jest określony jako cel polityki energetycznej Polski.

Wariant realizacyjny

Wariant ten zakłada budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Wariant Wnioskodawcy jest wariantem najbardziej opłacalnym dla Inwestora oraz według analiz najbardziej korzystnym dla środowiska. Inwestor brał pod uwagę także inne lokalizacje przedsięwzięcia. Jednakże w wyniku przeprowadzonych analiz środowiskowych, wytypowano ten wariant lokalizacyjny jako ekonomicznie uzasadniony oraz najkorzystniejszy dla środowiska.

Negatywne oddziaływanie inwestycji na etapie budowy polegać będzie na krótkotrwałym wzroście emisji zanieczyszczeń do powietrza, w szczególności pyłów, spalin, a także hałasu na wskutek transportu samochodów ciężarowych przewożących elementy konstrukcyjne jak i pracy maszyn budowlanych. Oddziaływanie to nie będzie jednak znaczące i nie spowoduje pogorszenia jakości powietrza. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie generowała emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu oraz nie będzie źródłem powstawania ścieków przemysłowych i bytowych. Instalacja będzie bezobsługowa.

Korzyści wynikające z uruchomienia instalacji fotowoltaicznych:

- Planowana instalacja fotowoltaiczna nie będzie powodować jakichkolwiek uciążliwości w fazie eksploatacji,

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

- lokalizacja elektrowni fotowoltaicznej nie będzie kolidować z przepisami ochrony środowiska,
- obszar lokalizacji elektrowni słonecznej położony jest w strefie korzystnej dla zagospodarowania zasobów energii słonecznej,
- zainstalowanie elektrowni fotowoltaicznej pozwoli na redukcję rocznej emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do elektrowni węglowych w ilości (w przeliczeniu dla instalacji fotowoltaicznej o mocy 1MW
 - a. ok. 4,0 Mg dwutlenku siarki,
 - b. ok. 6,6 Mg dwutlenku azotu,
 - c. ok. 800 Mg dwutlenku węgla,
 - d. ok. 26,6 Mg popiołów
- lokalizacja elektrowni słonecznej jest korzystna zarówno ze względów ekologicznych, ekonomicznych, jak i społecznych,
- zainstalowanie paneli fotowoltaicznych nie spowoduje emisji hałasu i nie wprowadzi zanieczyszczeń akustycznych do otoczenia.
- Planowana budowa instalacji fotowoltaicznej spełnia warunki określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.) oraz w dyrektywie Unii Europejskiej dotyczącej odnawialnych źródeł energii.
- Instalacja fotowoltaiczna jest konstrukcją stosunkowo niską (konstrukcja paneli nie przekracza wysokości 4,0 m), ale wymaga zajęcia znacznej powierzchni terenu.

Konkluzja

Z powyżej przedstawionych możliwości, wariant wnioskodawcy został uznany za najbardziej korzystny.

9. Rozwiązanie chroniące środowisko

8.1. Faza realizacji

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

1. Właściwy nadzór i organizacja robót budowlanych, co powinno zapobiec zanieczyszczeniu środowiska przez substancje ropopochodne z maszyn i urządzeń.
2. Postępowanie z odpadami, które powstaną na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.), w szczególności gromadzenie poszczególnych rodzajów odpadów w przystosowanych do tego celu kontenerach, przekazywanie odpadów do transportu, odzysku lub unieszkodliwiania jedynie wyspecjalizowanym firmom, posiadającym odpowiednie pozwolenia.
3. Dopuszcza się zrobienie nasadzeń wzdłuż linii ogrodzenia niskimi krzewami.
4. Zabezpieczenie w trakcie robót budowlanych warstw ziemi, a następnie wykorzystanie jej po zakończeniu robót budowlanych na terenie inwestycji – co spowoduje częściowe otworzenie siedlisk przyrodniczych.
5. Prace budowlane prowadzone będą w godzinach od 6.00 – 22.00 w celu ograniczenia oddziaływania hałasu wytwarzanego przez użyte maszyny budowlane.
6. Instalacja budowana będzie z gotowych elementów.
7. wykonywanie wykopów ziemnych odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczały się do bezwzględnie minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej.
8. bezwzględnie wprowadzić zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt.
9. Wykonanie prac budowlanych odbywać się będzie poza sezonem lęgowym ptaków z uwagi na możliwość zniszczenia lęgów i silny efekt stresogenny.
10. Podczas wykonywanych prac budowlanych istnieje prawdopodobieństwo uwięzienia gadów, płazów w wykopach, dlatego należy zapewnić możliwość zwierzętom ucieczki.
11. Wykopy pod linię kablową będą prowadzone przez teren inwestycji bez zaburzenia stosunków wodnych na terenach sąsiednich.
12. Zaplecze budowy należy zlokalizować na terenie położonym w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

13. Na terenie planowanej inwestycji nie przewiduję się tankowania samochodów paliwem.
14. Ścieki socjalno – bytowe będą odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych.
15. Należy oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych miejsce, gdzie tymczasowo magazynowane będą wygenerowane odpady.

Zasięg uciążliwości powodowanych w fazie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie wykroczy poza teren działki, natomiast emisja substancji zanieczyszczających oraz hałasu będzie miała charakter krótkoterminowy i ustanie wraz z zakończeniem prac budowlanych i montażowych.

8.2. Faza eksploatacji

1. zastosowanie technologii czyszczenia bez użycia środków chemicznych tylko wodą zdemineralizowaną celem zapobieżenia zanieczyszczeniu środowiska gruntowego.
2. unikanie stosowania herbicydów i pestycydów; natomiast jeżeli już ich stosowanie jest konieczne zaleca się ograniczenie ich stosowania do minimum.
3. nie składować odpadów na terenie inwestycji.
4. zwiększenie różnorodności siedlisk na obszarze elektrowni poprzez:
 - koszenie roślinności i utrzymywanie fragmentów zielonych w postaci trawników,
 - utrzymywanie wybranych fragmentów terenu w postaci ugorów - chwasty, ziołorośla;
5. zastosowanie najnowocześniejszych technologii;
6. należy dokonywać okresowych konserwacji elementów elektrowni celem zapewnienie prawidłowego działania instalacji;
7. zastosowanie powłok antyrefleksyjnych;
8. stała kontrola i konserwacja projektowanej instalacji;
9. zabiegi związane z utrzymanie terenu inwestycji w czasie eksploatacji przeprowadzić poza wzmożonym okresem lęgowym t.j. poza miesiącami

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

kwiecień – lipiec, aby jak najmniej narazić gniazdujące w obszarze farmy fotowoltaicznej ptaki na efekt płoszenia i stresu.

10. Zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej dla pokrycia paneli fotowoltaicznych zwiększy absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli tzw. olśnieniu.
11. Dla wszystkich urządzeń, przez które przepływa prąd elektryczny zostanie wykonana izolacja okablowana w celu zmieszenia ryzyka porażenia prądem.
12. Zarówno budowa, jak i eksploatacja nie będzie wymagała podłączenia do instalacji wodno – kanalizacyjnej oraz stałego zapotrzebowania w wodę. Wszystkie te czynniki sprawiają, że obiekt nie będzie wytwarzać ścieków.
13. Ogrodzenie terenu inwestycji będzie wykonane w taki sposób aby ewentualnie występujące płazy i gady mogły swobodnie migrować poprzez to ogrodzenie.
14. Powstałe podczas prowadzenia prac konserwacyjnych odpady będą usuwane z terenu przedsięwzięcia przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne.
15. Powierzchnia gruntu pod panelami fotowoltaicznymi będzie porastać trawą. Koszenie trawy odbywać się będzie po okresie lęgowym ptaków. W celu minimalizacji śmiertelności małych zwierząt w tym ptaków koszenie odbywać się będzie od środka farmy fotowoltaicznej w kierunku ogrodzenia.

8.3. Faza likwidacji

Rozwiązania chroniące środowisko na etapie likwidacji będą tożsame z etapem budowy ze względu na bardzo zbliżony charakter prac budowlanych i demontażowo-rozbiórkowych.

10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Planowana farma fotowoltaiczna będzie produkowała energię elektryczną. Wielkość produkcji wyniesie około 1050 MWh rocznie.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Przewidywana ilość wykorzystania wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

Etap budowy:

Tabela 5. Zużycie surowców, materiałów, paliw.

Lp.	Surowce	Szacowane zużycie
1.	woda	Ok. 2,5m ³ /d
2.	Olej napędowy	Ok. 10 m ³
3.	Energia elektryczna	10 Kw/h
4.	Stal	Ok. 75 t
5.	Siatka ogrodzeniowa	Ok. 3 t

Etap eksploatacji

Woda

zapotrzebowania na wodę w czasie eksploatacji przedsięwzięcia wynosić będzie ok. 5 m³/rok. Woda będzie wykorzystywana do np. mycia paneli fotowoltaicznych z użyciem środków biodegradowalnych niezanieczyszczających środowisko.

Paliwo

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwo wynosić będzie: ok. 0,10 m³/rok.

Energia elektryczna

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosić będzie ok. 100 kW/rok.

Etap likwidacji:

Etap ten będzie polegać na demontażu elementów infrastruktury technicznej znajdujących się na powierzchni ziemi. Na etapie likwidacji oddziaływania będą podobne do tych, które mają miejsce na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Potencjalne oddziaływania występujące w obrębie planowanej inwestycji związane będą głównie ze wzmożonym ruchem samochodów oraz pracą maszyn budowlanych przy demontażu elektrowni. Czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosić będzie ok. 30 lat. Likwidacja inwestycji bez wątpienia związana będzie z zapotrzebowaniem na paliwo, energię dla maszyn i urządzeń używanych do demontażu farmy fotowoltaicznej.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

W chwili obecnej trudno jest ocenić jakie maszyny, urządzenia, pojazdy będą używane za 30 lat oraz ilu pracowników będzie pracować przy demontażu farmy. Dlatego też trudno jest na dzień dzisiejszy ocenić zapotrzebowanie na surowce i materiały.

11. Przewidywane rodzaje oraz ilości wytworzonych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.

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

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

Tabela 6. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie budowy, zarówno w wariantcie alternatywnym jak i realizacyjnym.

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość w Mg	Sposób postępowania z odpadami
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
15 01	Odpady opakowaniowe	poniżej 0,4 Mg	Odpady będą magazynowane w szczelnym plastikowym pojemniku zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na zapleczu budowy a następnie przekazywane uprawnionym odbiorcom odpadów
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe		
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej		
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Ok. 0,5 Mg	Odpady budowlane będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

			lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Poniżej 0,3 Mg	Odpady budowlane będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju
17 04 05	Żelazo i stal	Poniżej 0,8 Mg	
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	poniżej 0,3 Mg	
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03		
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu		
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wszelkimi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie. Powstające odpady będą gromadzone selektywnie i sukcesywnie unieszkodliwiane. Po zakończeniu fazy budowy ww. rodzaje odpadów przestaną powstawać. Wykonanie prac budowlanych Inwestor zamierza zlecić firmie specjalistycznej. Zgodnie z zapisami art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.) przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, „...którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

inaczej”. Tak więc firma wykonująca usługę budowlaną – instalacyjną będzie wytwórcą odpadów. W przypadku, gdyby w umowie na świadczenie usług Inwestor miał być posiadaczem odpadów, wytworzone odpady będą zagospodarowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędącym przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 roku w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796). Zagospodarowaniem odpadów oraz prowadzeniem pełnej ich ewidencji zajmie się kierownik budowy lub osoba wyznaczona przez Inwestora.

Zaleca się, aby na etapie budowy przedmiotowej inwestycji wydzielić miejsce o utwardzonej nawierzchni do czasowego magazynowania odpadów. Odpady należy gromadzić selektywnie w przeznaczonych do tego celu pojemnikach, kontenerach lub uporządkowanych stosach i na bieżąco tj. każdego dnia po zakończonych robotach wywozić poza obszar inwestycji przez firmę zajmującą się odpadami. Takie rozwiązanie jest zastosowane celowo, ponieważ roboty nie są prowadzone codziennie, a tym samym, aby uniemożliwić rozrzucenie powstałych odpadów po całej okolicy w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych np. silnego wiatru jak również ze względów bezpieczeństwa np. celowego podpalenia kontenera (pojemnika) z makulaturą bądź tworzywami sztucznymi. Takie rozwiązanie skutecznie zabezpieczy środowisko wodno-gruntowe przed zanieczyszczeniem. Dodatkowo celem zabezpieczenia środowiska wodno-gruntowego należy wprowadzić następujące działania organizacyjne:

- do robót budowlanych używać wyłącznie sprawnego technicznie sprzętu;
- nie składować na terenie inwestycji paliw;
- zaplecze budowy wyposażać w sanitariaty TOI TOI.

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

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Tabela 7. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie eksploatacji.

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	
13 03	Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji) do szczelnych pojemników wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)
16	Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi	

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

	komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	
20 03	Inne odpady komunalne	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)

W obowiązku wytwórcy jest stosowanie takich form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi – art. 18 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.).

Wytworzone podczas prac remontowo – konserwacyjnych odpady będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z uwzględnieniem obowiązku poddania ich w pierwszej kolejności procesom odzysku – art. 18 ust. 2 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.).

W fazie likwidacji inwestycji podstawową czynnością będzie demontaż poszczególnych elementów wchodzących w skład elektrowni fotowoltaicznej. Likwidacja inwestycji wiąże się z emisją zanieczyszczeń do powietrza (głównie pyłów i spalin) oraz wzrostem uciążliwości akustycznej. Jednakże uciążliwości te będą krótkotrwałe. Podobnie jak w przypadku fazy budowy inwestycji, w czasie likwidacji powstaną ścieki bytowo – gospodarcze, magazynowane i odbierane przez uprawnionego odbiorcę. W fazie likwidacji powstaną odpady związane z rozbiórką stołów fotowoltaicznych oraz usunięciem infrastruktury elektroenergetycznej. Powstałe odpady, związane z prowadzeniem likwidacji inwestycji, to głównie:

- złom stalowy,
- elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń,
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych
- niewielkie ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez osoby zajmujące się instalacją/montażem poszczególnych elementów elektrowni słonecznej (m.in. opakowania z papieru i/lub z tworzyw sztucznych itp.), które będą segregowane a następnie zostaną przeznaczone do odzysku bądź wywiezione na składowisko.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Odpady te zostaną do wykorzystania lub unieszkodliwiania uprawnionemu odbiorcy.

Tabela 8. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie likwidacji.

KOD	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 02	Aluminium
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie
20 03	Inne odpady komunalne
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

11. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W opisywanym przypadku nie występuje transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

12. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

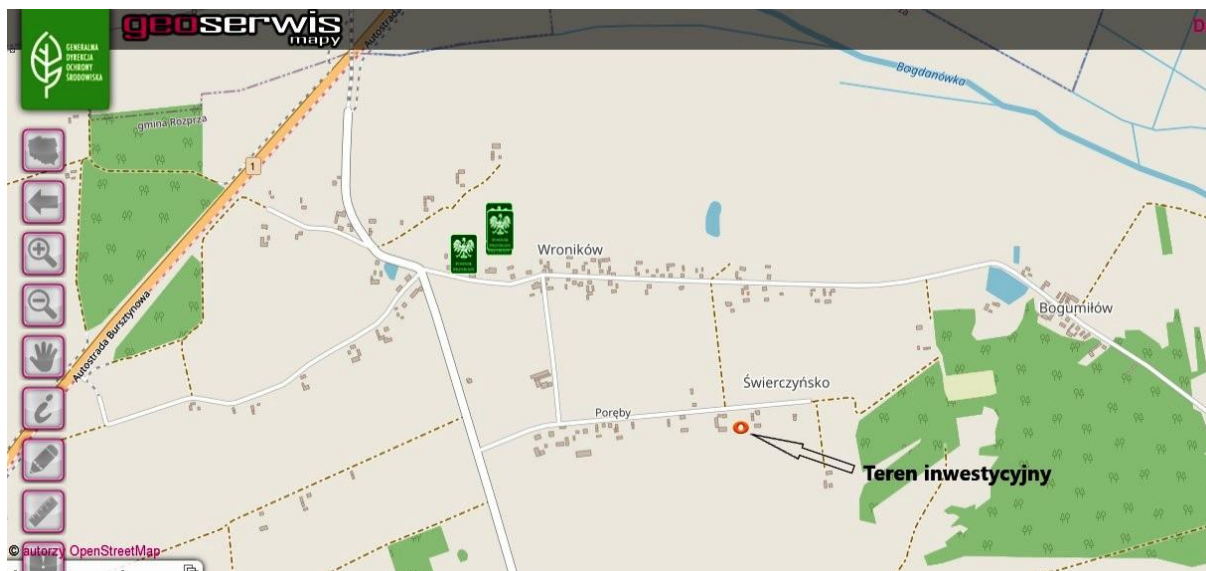
Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Teren, na którym planuje się budowę farmy fotowoltaicznej nie jest bezpośrednio związany z żadną formą ochrony przyrody. W pobliżu omawianej inwestycji nie znajduje się Park Narodowy, Rezerwat Przyrody, Park Krajobrazowy, Stanowisko Dokumentacyjne oraz Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy.

W miejscowości planowanej inwestycji – Wroników znajdują się 4 Pomniki Przyrody (tabela poniżej). Obiekty znajdują się z dala od działki inwestycyjnej (tabela 9).

Tabela 9. Pomniki Przyrody (Źródło danych: <http://crfop.gdos.gov.pl>)

Lp	Rodzaj twor	Gatunek drzewa	Wysokość [m]	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Lokalizacja
1.	drzewo	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	29	415	132	Wroników
2.	drzewo	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	10	280	89	Wroników
3.	drzewo	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)</i>	31	374	119	Wroników
4.	drzewo	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	29	355	113	Wroników



Rysunek 7. Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody (Źródło danych: www.geoserwis.gdos.pl).

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Tabela poniżej przedstawia odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych rezerwatów.

Tabela 10. Odległość inwestycji od najbliższych rezerwatów.

Rezerваты	
Nazwa	km
Las Jabłoniowy	19.31
Dęby w Meszczach	20.33
Wielkopole	21.06
Meszczce	21.33
Łuszczanowice	22.11
Lubiaszów	23.38
Jaksonek	23.39
Jawora	24.51
Góra Chełmo	28.40
Błogie	29.68
Diabla Góra	29.69
Kobiele Wielkie	29.73

Tabela poniżej przedstawia odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Parków krajobrazowych.

Tabela 11. Odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Parków krajobrazowych.

Parki krajobrazowe	
Nazwa	km
Sulejowski Park Krajobrazowy - otulina	9.14
Sulejowski Park Krajobrazowy	17.76

Tabela poniżej przedstawia odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Obszarów chronionego krajobrazu.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Tabela 12. Odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Obszarów chronionego krajobrazu.

Obszary chronionego krajobrazu	
Nazwa	km
Doliny Widawki	5.00
Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu	26.16
Doliny Wolbórki	26.62

Tabela poniżej przedstawia odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Zespołów przyrodniczo – krajobrazowych.

Tabela 13. Odległości do najbliższych Zespołów przyrodniczo – krajobrazowych.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
Nazwa	km
Majowa Góra	29.95

Tabela poniżej przedstawia odległości od terenu planowanej inwestycji do Specjalnych obszarów ochrony – Natura 2000.

Tabela 14. Odległości od terenu planowanej inwestycji do Specjalnych obszarów ochrony – Natura 2000.

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	km
Dąbrowy w Marianku PLH100027	11.76
Łąka w Bęczkowicach PLH100004	13.73
Lasy Gorzkowickie PLH100020	13.88
Wielkopole - Jodły pod Czartorią PLH100031	21.06
Dolina Środkowej Pilicy PLH100008	21.45
Dolina Czarnej PLH260015	23.35
Lubiaszów w Puszczy Pilickiej PLH100026	23.38

- Parki Narodowe – Brak obszarów
- Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony - Brak obszarów
- Stanowiska dokumentacyjne - Brak obszarów

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Korytarz ekologiczny jest o obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000, ponieważ umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Poprzez działalność człowieka rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często odizolowane od siebie. Korytarze ekologiczne są to liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom przemieszczanie się oraz pozwalające na schronienie i dojście do pożywienia. Istnienie tych terenów warunkuje prawidłowy rozwój gatunku, umożliwia znalezienie terytorium, ułatwia ucieczkę przed drapieżnikami. Szerokość korytarzy ekologicznych uwarunkowana jest od gatunku dla którego został wyznaczony, im większy gatunek tym szerszy korytarz. W zależności od gatunku, dla którego został stworzony korytarz powinien zapewniać jedną z potrzeb przemieszczania się zwierząt:

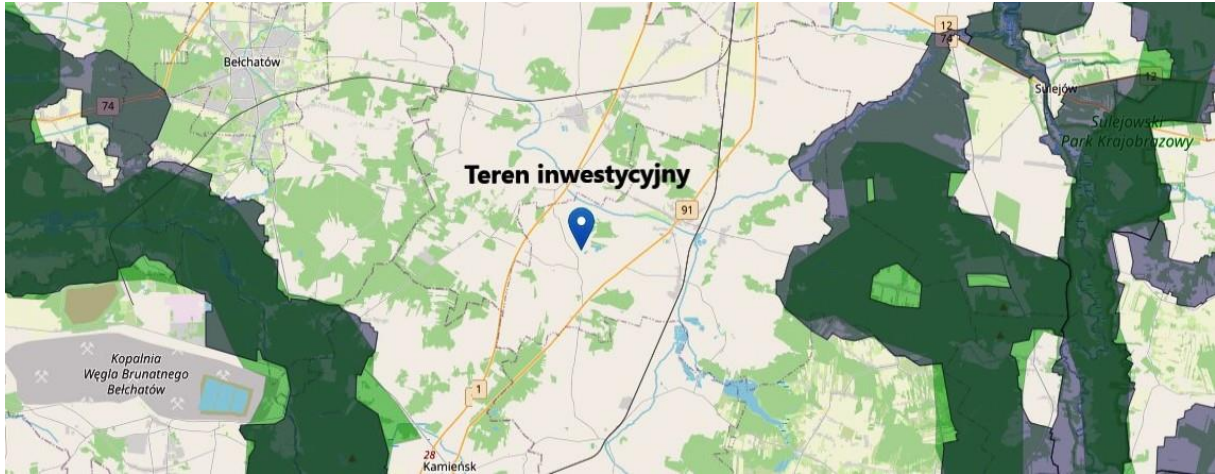
- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności,
- migracje sezonowe w cyklu zmian pór roku,
- dyspersja młodych osobników,
- przemieszczanie się warunkowane niekorzystnymi zmianami siedliskowymi,
- migracje się w ramach mieszania się populacji.

Na terenie Polski została opracowana sieć korytarzy ekologicznych, obejmująca zarówno korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) oraz korytarze uzupełniające (o znaczeniu krajowym).

Planowana inwestycja nie przechodzi przez korytarze ekologiczne (Rys. 8). Potwierdzają to wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.

Fauna obszaru była uboga i typowa dla terenów rolniczych, ugorów. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wskazują na niewielką bioróżnorodność terenu inwestycyjnego. Na terenie inwestycji nie odnotowano bytowania, ani śladów i tropów ssaków, płazów i gadów. Odnotowane ptaki stanowiły typowe gatunki synantropijne, towarzyszące terenom rolniczym w centralnej Polsce. Niewielka powierzchnia przeznaczona pod panele w połączenie z niskimi walorami przyrodniczymi i mnogością terenów sąsiednich o podobnym charakterze powoduje, że nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji na przemieszczanie się zwierząt.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.



Rysunek 8. Planowana inwestycja na tle korytarzy ekologicznych (Źródło danych: mapa.korytarze.pl).

13. Podsumowanie i wnioski

Planowana inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowana jest z dala od powierzchniowych form ochrony przyrody, w tym rezerwatów, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000 czy obszarów chronionego krajobrazu.

Ze względu na mało inwazyjny charakter przedsięwzięcia na bardzo ubogich i dość jednorodnych gruntach, przy zespole roślinnym i zwierzęcym obejmującym wyłącznie gatunki pospolite szeroko rozpowszechnione, niezagrożone – inwestycja nie będzie negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze.

Dodatkowym plusem inwestycji jest jej położenie, bowiem planowana farma fotowoltaiczna znajduje się poza ciągami ekologicznymi, terenami cennymi oraz wrażliwymi co nie wpłynie negatywnie na zwierzęta.

Po przeprowadzeniu wizji terenowych, dokonaniu analiz baz danych dostępnych w internecie, rejestrów i publikacji nie stwierdzono, iż planowana inwestycja może negatywnie wpłynąć na gatunki zwierząt, roślin, grzybów oraz obszarów chronionych.

14. Formalnoprawna podstawa opracowania

Przedmiotowe opracowanie oparto w szczególności na następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. *o odpadach* (t.j. Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 741)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz. U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U.z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. *w sprawie ochrony dzikiego ptactwa* (tzw. dyrektywa ptasia wraz z załącznikami),
- Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku *w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC (tzw. dyrektywa siedliskowa wraz z załącznikami),

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

- Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy „CAFE”
- Dyrektywa 2008/1/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 stycznia 2008 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.)

15. Spis rysunków

Rysunek 1. Usytuowanie terenu inwestycji	6
Rysunek 2. Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny.....	9
Rysunek 3. Teren inwestycji - zlewnia Bogdanówki	12
Rysunek 4. Teren inwestycji – JCWPd kod PLGW200084.	14
Rysunek 5. Przykład działania elektrowni fotowoltaicznej	20
Rysunek 6. Przekrój przez panel fotowoltaiczny.....	21
Rysunek 7. Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody.....	36
Rysunek 8. Planowana inwestycja na tle korytarzy ekologicznych	40

16. Spis tabel

Tabela 1. Charakterystyka JCWP	13
Tabela 2. Charakterystyka JCWP.....	15
Tabela 3. Pokrycie szatą roślinną.....	16
Tabela 4. Awifauna obszaru inwestycji.	18
Tabela 5. Zużycie surowców, materiałów, paliw.	29
Tabela 6. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie budowy, zarówno w wariantcie alternatywnym jak i realizacyjnym.	30
Tabela 7. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie eksploatacji.	33
Tabela 8. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie likwidacji.	35
Tabela 9. Pomniki Przyrody	36
Tabela 10. Odległość inwestycji od najbliższych rezerwatów.....	37
Tabela 11. Odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Parków krajobrazowych.	37
Tabela 12. Odległości od terenu planowanej inwestycji do najbliższych Obszarów chronionego krajobrazu.	38
Tabela 13. Odległości do najbliższych Zespołów przyrodniczo – krajobrazowych.....	38

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia: Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1MW zlokalizowanej na dz. nr ewid. 862 i 863 obrębu geodezyjnego (0034) Wroników, gmina Rozprza wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Tabela 14. Odległości od terenu planowanej inwestycji do Specjalnych obszarów ochrony – Natura 2000..... 38

17. Spis fotografii

Fotografia 1. Szata roślinna na terenie inwestycji.....	17
Fotografia 2. Teren inwestycji porośnięty samosiejkami.....	17
Fotografia 3. Szata roślinna terenu inwestycji	18
Fotografia 4. Przykładowe ogrodzenie siatką farmy fotowoltaicznej	23