

RAPORT

O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie:

**BUDOWA ELEKTROWNI FOTOWOLTAICZNYCH PV BOLESZKOWICE 1, LINII
KABLOWYCH SN I NN WRAZ Z KABLAMI STEROWANIA
I TELEKOMUNIKACYJNYMI, PLACAMI I DROGAMI WEWNĘTRZNYMI ORAZ
NIEZBĘDNYMI URZĄDZENIAMI ELEKTROENERGETYCZNYMI**

Lokalizacja:

województwo: ZACHODNIOPOMORSKIE
powiat: MYŚLIBORSKI
gmina: BOLESZKOWICE
obręb: GUDZISZ
działka: 180/1

Inwestor:

Park Wiatrowy Gaworzyce Sp. z o.o.
ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 41, 00-347 Warszawa

**Opracowanie: dr inż. Dorota Witkowska – kierujący zespołem
mgr inż. Tomasz Szynkowski – część techniczna
mgr Romuald Cisakowski – część przyrodnicza**

Data wykonania: 12.12.2018 r.

Podpis autora:

Spis treści

1. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE	5
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia	5
2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji	8
2.3. Cechy procesu produkcyjnego	10
2.4. Przewidywane rodzaje oddziaływania wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	11
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	12
3.1. Położenie	12
3.2. Charakterystyka geologiczna	12
3.3. Wody powierzchniowe i podziemne	13
3.4. Warunki glebowe	17
3.5. Klimat	17
3.6. Szata roślinna	18
3.7. Fauna	18
3.8. Krajobraz	21
3.9. Planowana inwestycja na tle sieci obszarów chronionych	21
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	24
5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – WARIANT 0 BEZINWESTYCYJNY	26
6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	26
6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalne warianty alternatywne	26
7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	29

7.1.	Etap budowy	29
7.2.	Etap eksploatacji	30
7.3.	Etap likwidacji	31
8.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	31
8.1.	Oddziaływanie na etapie budowy	31
8.2.	Oddziaływanie na etapie eksploatacji	36
8.3.	Oddziaływanie na etapie likwidacji	43
8.4.	Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary natura 2000, cenne obszary występowania szaty roślinnej, fauny, krajową i regionalną sieć ekologiczną	45
8.5.	Oddziaływanie transgraniczne	48
8.6.	Skutki ewentualnej awarii	48
9.	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	49
10.	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE I KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	50
11.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 28 KWIETNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	51
12.	ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	52
13.	KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIA GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH	53
14.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	54
15.	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	55

16	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	55
17	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	55
18	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY	56
19	PODSUMOWANIE	58
20	ZAŁĄCZNIKI	58

1. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko odnosi się do planowanej inwestycji zlokalizowanej w obrębie geodezyjnym Gudzisz, gmina Boleszkowice, powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie.

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii kablowych SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi na terenie działki nr 180/1 położonej w obrębie geodezyjnym Gudzisz (0005), gmina Boleszkowice (jednostka ewidencyjna 321002_2), powiat myśliborski, woj. zachodniopomorskie.

Planowana inwestycja należy do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 52a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71 ze zm.) – „zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowymi, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy. Zgodnie z art. 72 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 (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405 ze zm.), uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz realizacja zamierzenia wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zakończonego wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Stosownie do wymagań zawartych w ww. ustawie inwestor wystąpił do Wójta Gminy Boleszkowice z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji polegającej na budowie elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii kablowych SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Inwestycja której dotyczy wnioski polega na budowie elektrowni PV Boleszkowice 1 składającej się z jednej elektrowni fotowoltaicznych o mocy do 1,0 MW, linii kablowych SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi na terenie działki nr 180/1 położonej w obrębie geodezyjnym Gudzisz (0005), gmina Boleszkowice (321002_2), powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie.

Budowa elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi

Lokalizację przedsięwzięcia przewidziano na terenie otwartym, o funkcji rolniczej, nie wymagającym wycinki drzew. Obszar inwestycyjny nie znajduje się na obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Obszar inwestycyjny znajduje się także poza obszarami i terenami górniczymi. Najbliższy obszar górniczy (Cychry) zlokalizowany jest w odległości ok 2,3 km na wschód od terenu inwestycyjnego.

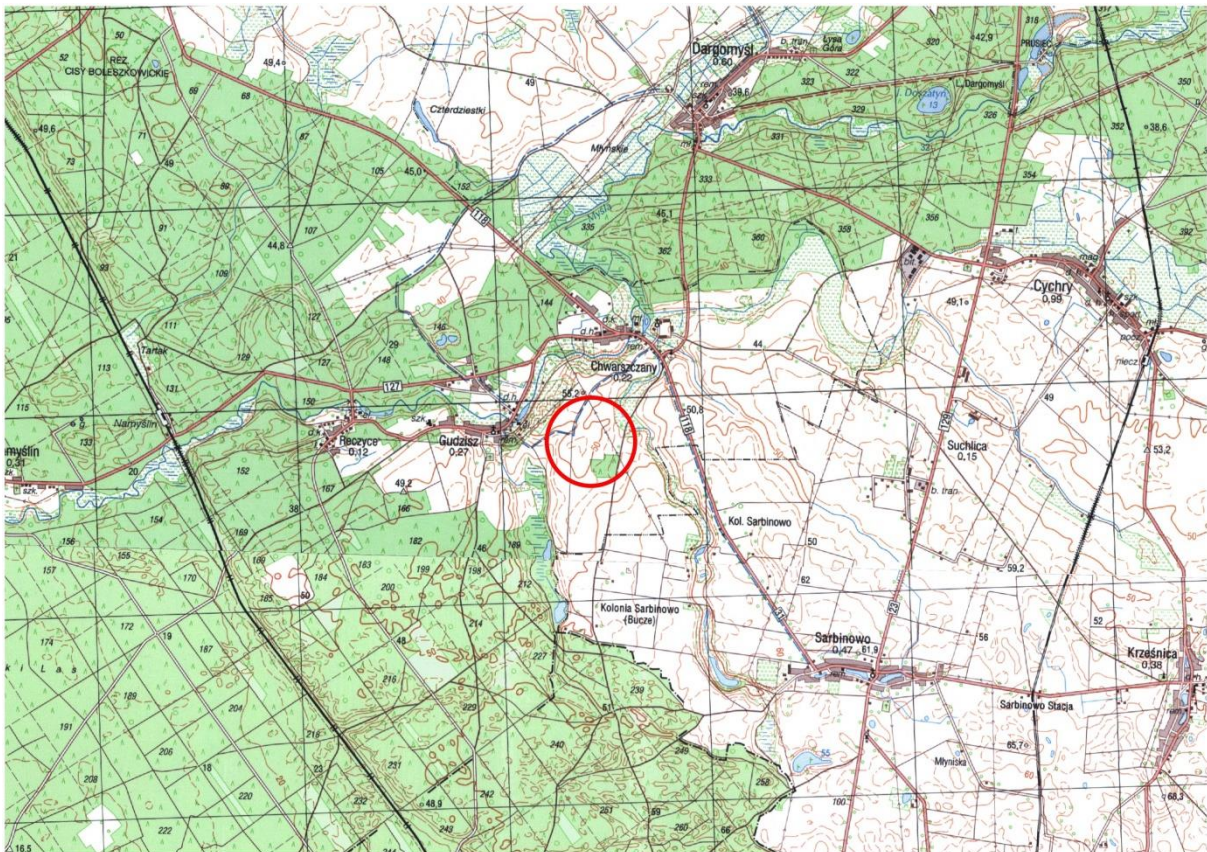
Teren inwestycyjny nie znajduje się w sąsiedztwie uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej. Ponadto w sąsiedztwie obszaru inwestycyjnego nie występują obszary, na których standardy środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

Projektowana inwestycja pod nazwą PV Boleszkowice 1 zajmować będzie obszar o maksymalnej powierzchni do 3,0 ha (całkowita powierzchnia działki inwestycyjnej to około 4,77 ha).

Na działce inwestycyjnej występują następujące klasy gruntu RIIlb (0,80 ha), RIVa (2,34 ha), RIVb (1,02 ha), RV (2,03 ha), RVI (0,61 ha). Działka nr 180/1 obręb Gudzisz graniczy:

- od strony północnej – z terenami uprawianymi rolniczo,
- od strony zachodniej – z gminną drogą dojazdową,
- od strony południowej – z terenami uprawianymi rolniczo,
- od strony wschodniej – z terenami uprawianymi rolniczo.

Orientacyjną lokalizację i szczegółowe położenie projektowanej instalacji fotowoltaicznej w terenie przedstawiają ryc. 1 i ryc. 2.



Ryc. 1. Orientacyjne usytuowanie obszaru inwestycyjnego.

Budowa elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi



Ryc. 2. Usytuowanie planowanej elektrowni (instalacji) fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1 na części działki nr 180/1.

Po wybudowaniu elektrowni fotowoltaicznej teren inwestycyjny zostanie ogrodzony siatką do wysokości 2,5 m. Na ogrodzeniu zostanie założony system monitoringowo-alarmowy. Na terenie obejmującym budowę poszczególnych instalacji fotowoltaicznych zostaną zamontowane do 3800 szt. modułów fotowoltaicznych, które z kolei zostaną zamontowane na stelażach za pomocą kotw wbijanych w ziemię oraz kontenerowa stacja transformatorowo-rozdzielcza o powierzchni zabudowy do 25,0 m². Do tak wykonanego stelażu pod moduły fotowoltaiczne zostaną zabudowane inwertery. Na obszarze inwestycji zostaną ułożone także kable zasilające SN i nn oraz kable światłowodowe i sterownicze.

Lokalizację przedsięwzięcia przewidziano na terenie otwartym, o funkcji rolniczej, nie wymagającym wycinki drzew.

Odległość najbliższych położonych elementów elektrowni fotowoltaicznych od najbliższych zabudowań mieszkalnych (m. Gudzisz) wynosi ok. 530 m od granic obszaru inwestycyjnego. W znacznie dalszych odległościach (ok 1km i więcej) znajdują się zabudowania w miejscowościach Chwarszczany i Sarbinowo.

Budowa elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi



Ryc. 3. Usytuowanie poszczególnych elektrowni (instalacji) fotowoltaicznych w odniesieniu do najbliższej zabudowy.

Działka nr 180/1 obręb Gudzisz nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Boleszkowice uchwalonego uchwałą nr XXVIII/128/05 Rady Gminy Boleszkowice w dniu 31 marca 2005 roku, działka nr 180/1 obręb Gudzisz, położona jest na obszarze oznaczonym symbolem R – tereny rolne.

2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się montaż maksymalnie jednej instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1,0 MW produkującej energię elektryczną ze źródła odnawialnego, jakim jest promieniowanie słoneczne.

Inwestycja wykonana zostanie w tradycyjnym systemie montażowym z lekką konstrukcją. Składa się ona z pionowych słupów stalowych lub aluminiowych, wbijanych lub wkręcanych bezpośrednio w ziemię na głębokość ok. od 2,0 do 3,0 m każdy. Do tak zainstalowanych słupów przykręcone zostaną poprzecznie rygle, na których w kierunku podłużnym zostaną zamontowane szyny z profili zimno giętych, na których to z kolei zamontowane zostaną panele fotowoltaiczne. Wszystkie elementy montażowe pod elektrownie fotowoltaiczne zostaną pomalowane w jasnych kolorach (np. w kolorach szarości lub szarej zieleni).



Zdj. 1. Zdjęcie konstrukcji montażowej paneli fotowoltaicznych

Instalacja fotowoltaiczna to urządzenia wykorzystujące ogniwa fotowoltaiczne do produkcji energii elektrycznej. W poszczególnych ogniwach powstaje prąd stały, którego wartość zależy od nasłonecznienia. Łącząc panele równolegle, uzyskujemy zwiększenie pola nasłonecznienia powierzchni, a co za tym idzie, wyższą wartość natężenia prądu. Od ilości paneli połączonych w sposób szeregowy, uzależniona jest wartość napięcia.

Planowane instalacje fotowoltaiczne wykonane zostaną z najwyższej jakości materiałów, co gwarantować będzie ich trwałość i bezawaryjną pracę systemu. Wytworzona energia elektryczna odprowadzona zostanie do najbliższych położonych linii napowietrznych SN należących do ENEA Operator Sp. z o. o.

Infrastrukturę towarzyszącą dla każdej instalacji fotowoltaicznej stanowić będą kontenerowa stacja transformatorowo-rozdzielcza, linie kablowe SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, place i drogi wewnętrzne oraz niezbędne urządzenia elektroenergetyczne.

Zabudowa elektrowni fotowoltaicznej składać się będzie z paneli fotowoltaicznych, ustawionych w rzędach oddalonych od siebie o kilka metrów oraz infrastruktury towarzyszącej. Przestrzeń pomiędzy rzędami paneli zostanie wykorzystana pod ścieżki technologiczne, które nie są utwardzane w żaden sposób i będą stanowiły teren biologicznie czynny, porośnięty rodzimymi gatunkami traw ewentualnie obsiany mieszkanką traw lub inną roślinnością nie stanowiącą przeszkody w eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej.

Na obecnym etapie ze względów eksploatacyjnych przewiduje się minimalną odległość konstrukcji od poziomu terenu wynoszącą 0,5 m. Ostateczny typ, rodzaj i kształt konstrukcji będzie można ustalić

dopiero na etapie projektu budowlanego, po szczegółowym rozpoznaniu warunków gruntowo – wodnych, uwarunkowań lokalnych i możliwości zagospodarowania działki ustalonych w warunkach zabudowy.

Montaż stacji transformatorowo-rozdzielczej nie wymaga wykonania dużych prac budowlanych. Posadowienie każdej stacji transformatorowo-rozdzielczej odbywać się będzie przy pomocy dźwigu na prefabrykowanym fundamencie, który z kolei zostanie ułożony na wcześniej wyrównanym i utwardzonym podłożu

2.3. Cechy procesu produkcyjnego

Jednym z podstawowych źródeł odnawialnej energii jest promieniowanie słoneczne. Moduły fotowoltaiczne przetwarzają energię słoneczną w energię elektryczną. Uzyskaną w ten sposób energię elektryczną można zastosować do różnych celów. Istota działania baterii słonecznych jest bardzo prosta. Fotoogniwo, zwane ogniwem fotowoltaicznym, solarem czy po prostu baterią słoneczną, zbudowane jest z dwóch krzemowych płytek, przylegających do siebie. Na połączeniu tych dwóch płytek, pod wpływem ciepła promieni słonecznych, powstają ładunki elektryczne. Każda bateria słoneczna jest podwójnie obudowana (siatką metalową od góry, płytką od dołu oraz z dwóch stron szybą), dzięki czemu baterie i panele słoneczne można łączyć w rozbudowane systemy solarne.

Obecnie na rynku dostępne są ogniwa fotowoltaiczne trzech generacji. Pierwsza generacja ogniw fotowoltaicznych są to ogniwa o pojedynczym złączu p-n. Ogniwa te wykonane są z krzemu i jest to dominująca do tej pory technologia. Materiały fotowoltaiczne drugiej generacji bazują na technologii półprzewodników cienkowarstwowych. Na ich podstawie, dla osiągnięcia wysokich sprawności, zaczęto konstruować ogniwa wielozłączowe. Materiały używane do produkcji ogniw drugiej generacji to krzem amorficzny. Typowe ogniwa drugiej generacji mają niższą sprawność od ogniw pierwszej generacji, jednak niska cena sprawia, że są one coraz popularniejsze.

Ogniwa trzeciej generacji są oparte na innych technologiach niż na tradycyjnym złączu p-n. Do ogniw trzeciej generacji możemy zaliczyć ogniwa barwnikowe i organiczne. Pojedyncze ogniwo może dostarczyć tylko kilka wat mocy przy wartości napięcia rzędu 0,5-0,6 V i natężeniu prądu 2 A, co jest niewystarczające do większości zastosowań.

Dla uzyskania większych napięć i mocy, ogniwa łączy się szeregowo lub równolegle w tak zwane moduły, a te z kolei w panele. Dzięki temu można dopasować parametry wytwarzanej energii do wymagań użytkownika.

Technologia wytwarzania energii elektrycznej z promieniowania słonecznego uważana jest za jedną z najbardziej obiecujących i przyjaznych środowisku technologii produkcji energii. Z uwagi na swój potencjał związany z bezpośrednią konwersją promieniowania słonecznego na energię elektryczną ma ona szansę stać się w przyszłości alternatywą dla energetyki konwencjonalnej. Dzięki temu fotowoltaika bardzo dobrze da się wykorzystać w projektach energetycznych i ekologicznych na wszystkich poziomach.

Fotowoltaika, generując energię elektryczną w sposób zdecentralizowany i rozproszony, odgrywa kluczową rolę w tworzeniu zrównoważonego systemu gospodarowania energią elektryczną.

System elektroenergetyczny w Polsce pracuje obecnie na granicy swoich możliwości. Wynika to ze stale rosnącego popytu na energię elektryczną przy jednoczesnym braku większych inwestycji w moc elektrowni systemowych i sieci przesyłowych najwyższych napięć. Biorąc pod uwagę to, że wiele elektrowni to wyeksploatowane elektrownie węglowe, będą one musiały być stopniowo wyłączane

ze względu na „śmierć techniczną” oraz wysoki koszt opłat za emisję CO₂, czyniący je nieekonomicznymi lub zmuszający do drastycznych podwyżek cen energii elektrycznej.

Warunki nasłonecznienia w całym kraju są bardzo zbliżone i obserwując mapy nasłonecznienia i szacując uzyski energii dla danych lokalizacji, można dojść do wniosku, że fotowoltaikę można rozwijać w każdej części Polski, gdyż warunki nasłonecznienia w różnych rejonach Polski są mocno zbliżone, a różnice w tym zakresie są między nimi niewielkie.

W ciągu ostatnich kilku lat łączna zainstalowana moc elektrowni słonecznych podwoiła się. W najbliższych latach można spodziewać się wzrostu zainteresowania energią słoneczną. Z danych Instytutu Energetyki Odnawialnej wynika, że w Polsce energia ze słońca to zaledwie kilkanaście megawatów, podczas gdy w innych krajach może liczyć się w GW.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się montaż dwóch instalacji fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną ze źródła odnawialnego, jakim jest promieniowanie słoneczne. Planowana instalacja składać się będzie z zespołu fotoogniw o mocy elektrycznej do 1,0 MW.

Podczas realizacji instalacji fotowoltaicznej wykorzystywane będą gotowe prefabrykaty i elementy składowe. Przy budowie elektrowni fotowoltaicznej użyte będą specjalistyczne maszyny budowlane (koparka, spycharka, betonomieszarka, dźwig samojezdny i pojazdy transportowe).

Mając na uwadze funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem wielkości emisji, zapotrzebowanie na wodę i inne surowce, materiały, paliwa oraz energię charakteryzuje się następująco:

- a) woda – do obliczenia zapotrzebowania na wodę przyjęto, że na 1 m² szklanej powierzchni paneli PV jest myty z wykorzystaniem 1 l wody za pomocą odpowiedniego sprzętu. Całkowita powierzchnia paneli w planowanej elektrowni słonecznej będzie wynosić maksymalnie do ok. 11 400 m². Zakłada się rocznie 2-krotne mycie paneli. W związku z tym: 2 x 11 400 m² x 0,001 m³ (1 litr) = 22,8 m³. Woda do tego celu będzie dostarczana z zewnątrz np. przy pomocy beczkowozów. Omawiana instalacja nie wymaga szczególnie intensywnego czyszczenia. Pozbywanie się z paneli kurzu, pyłu i resztek organicznych nastąpi w razie konieczności, maksymalnie 2 razy w roku.
- b) energia cieplna – nie dotyczy,
- c) odprowadzanie lub oczyszczanie ścieków sanitarnych – nie dotyczy,
- d) sposób unieszkodliwiania odpadów – nie dotyczy,
- e) energia elektryczna – zapotrzebowanie w energię elektryczną dotyczy funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznych np. oświetlenie będzie realizowane z własnego źródła wytwarzania energii tj. z elektrowni słonecznych. Szacuje się, iż będzie to nie więcej niż 20 kW dla każdej instalacji fotowoltaicznej, w przypadku braku słońca np. w okresach zimowych lub nocnych zasilanie będzie odbywać się z sieci elektroenergetycznej za pomocą przyłącza kablowego.

2.4. Przewidywane rodzaje oddziaływania wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Na etapie budowy główne rodzaje zanieczyszczeń w postaci emisji hałasu, zanieczyszczenia powietrza i ewentualnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych w sytuacjach awaryjnych wycieku płynów dotyczyć będą przede wszystkim pracy maszyn budowlanych. Ponadto w trakcie

robót budowlanych powstaną odpady. Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstałe zanieczyszczenia będą podobne do powstałych na etapie budowy, wynikające głównie z prac budowlanych oraz pracy maszyn budowlanych związanych z demontażem urządzeń i infrastruktury towarzyszącej.

Eksploracja przedmiotowej inwestycji nie będzie wiązała się z poborem wody, wytwarzaniem odpadów, emisjami zanieczyszczeń do powietrza, ani emisją hałasu. Oddziaływania te będą występowały wyłącznie na etapie realizacji przedsięwzięcia. Z uwagi na oddalenie terenu inwestycji od pobliskiej zabudowy mieszkaniowej oraz dziennej porze prowadzenia prac, nie przewiduje się, aby etap budowy był uciążliwy dla mieszkańców.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1. Położenie

Gmina Boleszkowice jest gminą wiejską położoną na południowo-zachodnim krańcu województwa zachodniopomorskiego w powiecie myśliborskim. Południowo-zachodnią granicę gminy stanowi granica państwa, od wschodu graniczy z gminą Dębno, od południa z miastem Kostrzyn, a od północy z gminą Mieszkowice. Jest najdalej wysuniętą gminą województwa zachodniopomorskiego.

Gminę Boleszkowice tworzy 9 sołectw: Boleszkowice, Chlewice, Chwarszczany, Gudzisz, Kaleńsko, Namyślin, Porzecze, Reczyce, Wysoka.

Południowo-zachodnią granicę gminy Boleszkowice stanowi granica państwowa z Republiką Federalną Niemiec (Brandenburgia). Granice administracyjne gminy Boleszkowice na przeważającej długości są granicami sztucznymi, biegnącymi w obrębie użytków rolnych i kompleksów leśnych. Jedynie granica południowo – zachodnia (granica państwa) jest granicą naturalną, biegnącą nurtem rzeki Odry.

Powierzchnia gminy wynosi 13 049 ha (130,49 km²), co daje jej 32 pozycję pod względem wielkości wśród gmin wiejskich województwa zachodniopomorskiego.

Zgodnie z fizycznogeograficzną regionalizacją Polski wg Kondrackiego (2002) obszar Gminy Boleszkowice pod względem ukształtowania terenu dzieli się na dwa zróżnicowane mezoregiony tj. Pojezierze Myśliborskie oraz Pojezierze Choszczeńskie, które wchodzą w skład podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego.

3.2. Charakterystyka geologiczna

Na terenie gminy Boleszkowice w obrębie utworów czwartorzędowych występują dwa poziomy wodonośne: gruntowy i wglębny (międzyglinowy i podglinowy). Poziomy wodonośne rozdzielone są łąkami i mułkami zastoiskowymi o miąższości do ok. 30 m. Poziom gruntowy występuje głównie w obrębie dolin rzecznych. Wody poziomu trzeciorzędowego występują w piaskach wodonośnych z nakładem nieprzepuszczalnych łąków lub słabo przepuszczalnych glin morenowych, na głębokości od 60 do 100 m. Poziom ten zasilany jest w drodze przesączania z nadległych poziomów.

Złoże Chlewice - zasoby eksploatacyjne złoża (wg dokumentacji z 1992 r.) wynoszą 6.056 tys. ton dla powierzchni 37,25 ha. Według dodatku do dokumentacji opracowanego w 1997 r. zasoby geologiczne złoża wynoszą 10.828 tys. ton. Złoże posiada koncesję eksploatacyjną wydaną przez Wojewodę Gorzowskiego (dec. OS-g-7512/E/3/96 z dn. 23.12.1996r) na obszar 40,5 ha. Koncesja przewiduje roczne wydobywanie rzędu 250-300 tys. ton i obowiązuje do 12.2021 roku. Obecnie eksploatacja złoża jest zatrzymana. Złoże posiada wyznaczony teren i obszar górniczy „Chlewice” o powierzchni 123,2 ha (dec. Woj. Gorz. Nr OŚ-g-7512/E/3/96/4/97 z 26.03.1997 r).

Złoże Kaleńsko - pierwsza dokumentacja geologiczna złoża została opracowana w 1991 r. - zasoby bilansowe złoża w kat. C1 + C2 wynosiły 7.261 tys. ton (powierzchnia 62,37 ha).

W 1994 r. - wydzielono dwa pola eksploatacyjne: pole Kaleńsko I położone między Odrą i szosą oraz pole Kaleńsko II pomiędzy szosą a kompleksem leśnym. Łączne zasoby złoża udokumentowane w kat. C1 wynosiły 3.322 tys. ton, a łączne w kat. C1 + C2 7.261 tys. ton.

Według bilansu (2002) na 31.12.2001 r. w złożu pozostawało 6.034 tys. ton a roczne wydobywanie wynosiło 214 tys. ton. Projekt zagospodarowania złoża Kaleńsko I został zatwierdzony decyzją Wojewody Zachodniopomorskiego - decyzja Nr OSR-G-2/7417.1/7/2001. Eksploatacja złoża Kaleńsko prowadzona jest na podstawie koncesji udzielonej przez Wojewodę Gorzowskiego 26.06.1998 (dec. Nr OŚ-g-7512/E/14/98) na wydobywanie kopaliny na złożu o powierzchni 62,3 ha. Roczne wydobywanie ma wynosić 300-400 tys. Obecnie złoże jest eksploatowane na obu polach, przy czym pole nr I jest eksploatowane z większą intensywnością ze względu na lepszą jakość kruszywa jak i dogodniejsze warunki transportu do nabrzeża ładunkowego. Część północna pola II poddana została pracom rekultywacyjnym (zbiornik wodny + zalesienia).

Złoże Namyslin (pola I, II, III) oraz złoże Namyslin E położone są w obszarze zwartego kompleksu lasów porastających tarasy nadzalewowe doliny Odry. Jest to złoże zawodnione (średnia głębokość lustra wody wynosi 6,54 m p.p.t.). Dla złoża przewidziany jest leśny i wodny kierunek rekultywacji. Złoże nie jest obecnie eksploatowane.

3.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie gminy Boleszkowice zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym, występują głównie w utworach czwartorzędowych, rzadziej w trzeciorzędowych.

Ujęcia wód podziemnych na terenie gminy Boleszkowice:

- ✓ Boleszkowice – ujęcie podziemne – PWiK Dębno – cele bytowo-gospodarcze,
- ✓ Wysoka – ujęcie podziemne – PWiK Dębno – cele bytowo-gospodarcze,
- ✓ Chwarszczany – ujęcie podziemne – PWiK Dębno – cele bytowo-gospodarcze,
- ✓ Namyslin – ujęcie podziemne – PWiK Dębno – cele bytowo-gospodarcze.

Sieć hydrologiczną gminy Boleszkowice tworzy rzeka Odra oraz rzeka Myśla.

Rzeka Odra - pod względem hydrologicznym dopiero dolna Odra (poniżej ujścia Warty) jest rzeką typowo nizinną, swobodnie płynącą. Odra jest uregulowana i zaliczona do wód śródlądowych, żeglownych. Długość Odry w granicach gminy Boleszkowice wynosi 11,25 km. Brzegi rzeki są urozmaicone licznymi zatokami, półwyspami i wyspami oraz zabudowane ostrogami, uformowanymi

prostopadle do brzegu. Przy kopalniach kruszywa naturalnego Chlewice i Kaleńsko znajdują się nabrzeża załadownicze kruszywa a w Porzeczu, Przewozie Chlewickim i Kaleńsku pozostałości po dawnych przeprawach promowych. Szerokość Odry jest zmienna i wynosi na wysokości Czajczej Łąki w pobliżu południowej granicy gminy 220 m, na wysokości Kaleńska –232 m, Kaleńskich Kanałów – 240 m, kopalni Chlewice –247 m, poniżej ujścia Myśli –278 m, w pobliżu północnej granicy gminy – 200 m. Przeciętna głębokość Odry wynosi 3,5 m (dno piaszczyste), szybkość prądu rzeki 0,8 m/sek. Rzędna lustra wody na wysokości Kaleńska wynosi 9,7 m n.p.m. a Porzecza 8,4 m n.p.m.; średni spadek na tym odcinku wynosi 0,12 ‰ (średni spadek całego biegu rzeki – 0,73‰). Ten system hydrologiczny kształtuje w głównej mierze stosunki wodne w okolicy, wpływając zarówno na warunki klimatyczne jak i przyrodnicze.

Rzeka Myśla - jest prawobrzeżnym dopływem Odry, jednym z ważniejszych w jej dolnym biegu. Wpływa do Odry na zachód od Chlewic na wysokości 8,5 m n.p.m. Całkowita długość rzeki wynosi 95,6 km a powierzchnia jej zlewni wynosi 1334 km². Za obszar źródłowy Myśli przyjmuje się bezimienny ciek wypływający spod Rychnowa (gm. Barlinek). W granicach gminy Boleszkowice długość Myśli wynosi ok. 19 km. Myśla wpływa na obszar gminy w jej wschodniej części na północ od Chwarszczan (lustra wody na wysokości 27,6 m n.p.m.) i na całej długości utrzymuje mniej więcej zachodni kierunek biegu. Myśla jest rzeką o urozmaiconym nurcie a jej dolina należy do ciekawszych form geomorfologicznych, o dużej atrakcyjności przyrodniczo - krajobrazowej. Prawie na całej długości bieg rzeki jest kręty, brzegi urwiste i przeważnie zalesione, podmywane przez nurt. Średni spadek rzeki wynosi 0,7‰, średni przepływ 2,7 m³/s, maksymalna rozpiętość wahań stanów wody wynosi 1,5 m. W granicach gminy nurt rzeki zmienia się wiele razy. Na odcinku Chwarszczany – Reczyce Myśla wciną się w wysoczyznę morenową gdzie miejscami płynie w głębokiej dolinie o założeniu rynnowym a na odcinku Chwarszczany –Gudzisz płynie bardzo wąską, przełomową doliną. Strome zbocza doliny osiągają w tym miejscu do 35 m wysokości nad poziom doliny. Na tym odcinku Myśla płynie wartkim nurtem upodabniając się do rzek podgórskich. Na wysokości Reczyc Myśla głęboka wciną się w poziom tarasu erozyjno-akumulacyjnego do poziomu glin lodowcowych, w wyniku czego powstało tu kamieniste dno z głazów narzutowych i grubego żwiru. Nurt rzeki na tym odcinku jest również wartki. Średni spadek Myśli wynosi w granicach gminy 0,99‰. Poniżej Reczyc rzeka wpływa do doliny Odry, gdzie od Namysłina jej dolina znacznie się rozszerza a rzeka silnie meandruje. Jest w III klasie czystości.

Teren inwestycyjny znajduje się także poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Najbliżej od miejsca inwestycji zlokalizowany jest zbiornik wód podziemnych Dębno (GZWP 134) który oddalony jest o ok. 670 m na północny-wschód od terenu inwestycyjnego. Dodatkowo obszar inwestycyjny nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie jezior oraz innych zbiorników wód śródlądowych i ujęć wody które objęte byłyby ochroną.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza rzeki Odry w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Omawiane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) **Myśla od wypływu z jeziora Myśliborskiego do ujścia** RW600020191299.

Ustalenia zawarte w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U.
z 2016 r. poz. 1967):

Kod JCWP: RW600020191299
Nazwa JCWP: Myśla od wypływu z jeziora Myśliborskiego do ujścia
Typologia JCW: 20
Status wstępny: SZCW
Status ostateczny: SZCW
Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników: i1,m2,m3
Czy JCWP jest monitorowana: tak
Aktualny stan lub potencjał JCW: zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
Cel środowiskowy:
Stan lub potencjał ekologiczny: dobry potencjał ekologiczny
Stan chemiczny: dobry stan chemiczny

Przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód:

- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu – OCHK 171 – Lasy Witnicko-Dębińskie - Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 7110, 91D0, 91E0 i inne;
- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu – OCHK 185 – B Myślibórz - Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 3140, 7210, 7230, 91D0, 91E0 i inne;
- ✓ Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – PLB320015 – Ostoja Witnicko-Dębińska - *Anser anser* (lęgowe), *Ciconia nigra* (lęgowe), *Grus grus* (lęgowe), *Haliaeetus albicilla* (lęgowe), *Milvus migrans* (lęgowe), *Milvus milvus* (lęgowe);
- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu – OCHK 254 – Puszcza Barlinecka - Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 3150, 3160, 7110, 7140, 7150, 7210, 7230, 91D0, 91E0 i inne;
- ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu OCHK 32 – A Dębno-Gorzów - Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, ciek, siedliska przyrodnicze 3150, 3160, 6410, 7110, 7140, 7150, 91D0, 91E0 i inne;
- ✓ Park Krajobrazowy – PK 9201 – Park Krajobrazowy Ujście Warty (Zachodniopomorski) - Różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków. W szczególności: rzeki, zalewowa dolina Odry, wilgotne łąki, starorzecza, łągi, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych;
- ✓ Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – PLB320003 – Dolina Dolnej Odry - *Acrocephalus paludicola* (lęgowe), *Alcedo atthis* (lęgowe), *Anas acuta* (przelotne), *Anas crecca* (przelotne), *Anas penelope* (przelotne), *Anas platyrhynchos* (przelotne), *Anas platyrhynchos* (zimujące), *Anas strepera* (lęgowe), *Anas strepera* (przelotne), *Anser albifrons* (przelotne), *Anser abifrons* (zimujące), *Anser anser* (przelotne), *Anser anser* (zimujące), *Anser fabalis* (przelotne), *Anser fabalis* (zimujące), *Asio flammeus* (lęgowe), *Aythya ferina* (przelotne), *Aythya ferina* (zimujące), *Aythya fuligula* (przelotne), *Aythya fuligula* (zimujące), *Aythya marila* (przelotne), *Aythya marila* (zimujące), *Botaurus stellaris* (lęgowe), *Bucephala clangula* (przelotne), *Bucephala clangula* (zimujące), *Chlidonias niger* (lęgowe), *Circus*

aeruginosus (lęgowe), Circus pygargus (lęgowe), Crex crex (lęgowe), Cygnus cygnus (przelotne), Cygnus cygnus (przelotne), Cygnus cygnus (zimujące), Cygnus cygnus (zimujące), Cygnus olor (lęgowe), Cygnus olor (przelotne), Cygnus olor (zimujące), Fulica atra (przelotne), Fulica atra (zimujące), Grus grus (lęgowe), Grus grus (przelotne), Haematopus ostralegus (lęgowe), Haliaeetus abicilla (lęgowe), Haliaeetus albicilla (przelotne), Haliaeetus albicilla (zimujące), Larus melanocephalus (lęgowe), Larus minutus (przelotne), Locustella luscinioides (lęgowe), Luscinia svecica (lęgowe), Mergus albellus (przelotne), Mergus abellus (zimujące), Mergus merganser (przelotne), Mergus merganser (zimujące), Milvus migrans (lęgowe), Milvus milvus (lęgowe), Pandion haliaetus (lęgowe), Panurus biarmicus (lęgowe), Phalacrocorax carbo sinensis (przelotne), Phalacrocorax carbo sinensis (zimujące), Philomachus pugnax (przelotne), Porzana parva (lęgowe), Porzana porzana (lęgowe), Sterna albifrons (lęgowe), Sterna hirundo (lęgowe), Tadorna tadorna (lęgowe), Tringa glareola (przelotne);

- ✓ Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 – PLH320038 – Gogolice-Kosa - siedlisko 3150, siedlisko 7140, siedlisko 91E0, siedlisko 91F0, Castor fiber, Lutra lutra, Emys orbicularis, Emys orbicularis, Bombina bombina.

Odstępstwo: tak

Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego: brak możliwości technicznych

Termin: 2027

Uzasadnienie: brak możliwości technicznych, w zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości, konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych, rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) – PLGW600023.

Ustalenia zawarte w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967):

Kod JCWPd:	PLGW600023
Zlewnia bilansowa:	Region wodny Dolnej Odry i Przymorza zachodniego
Cel środowiskowy:	
Stan chemiczny:	dobry stan chemiczny;
Stan ilościowy:	dobry stan ilościowy
Czy JCWPd jest monitorowana :	tak
Stan ilościowy:	dobry
Stan chemiczny:	dobry

JCW dostarczająca średnio powyżej 100 m³ wody na dobę: tak

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona

Zgodnie z art. 56 Prawa wodnego dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, taka aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Zgodnie z art. 57 Prawa wodnego celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych lub silnie zmienionych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

3.4. Warunki glebowe

Gleby gminy Boleszkowice są utworami młodymi powstałymi głównie z materiałów polodowcowych. Największą powierzchnię zajmują gleby bielcowe i brunatne- gleby najbardziej wartościowe. Na dość dużym obszarze występują także gleby torfowe i torfowo- murszowe. Gleby pozostają w ścisłym związku z użytkowaniem gruntu, co znajduje odzwierciedlenie w określeniu gleb wg klas bonitacyjnych. Na terenie gminy dominują gleby dobre (IIIa i IIIb) a następnie gleby średnie (IVa i IVb). Występują także gleby słabe (Va i Vb), które dominują w dolinie odry.

Powierzchnia użytków rolnych stanowi 4662 ha:

- ✓ Grunty orne – 3994 ha
- ✓ Sady – 4 ha
- ✓ Łąki – 472 ha
- ✓ Pastwiska – 192 ha.

Powierzchnia gruntów pod wodami stanowi 144 ha:

- ✓ Wody stojące – 50 ha
- ✓ Wody płynące – 3 ha
- ✓ Rowy – 91 ha.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych stanowi 7042 ha, natomiast gruntów zadrzewionych i zakrzewionych tylko 46 ha. Grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 363 ha, a tereny komunikacyjne to 445 ha.

3.5. Klimat

Gmina Boleszkowice należy do strefy klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów oceanizmu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodnio – europejskiego. Udział cech klimatu morskiego jest tu jednak większy. Najczęściej napływają na ten obszar z zachodu wilgotne masy powietrza polarno–morskiego, związane z intensywnym przemieszczaniem się i dużą aktywnością północnoatlantyckiego niżowego ośrodka barycznego.

W podziale Polski na dzielnice rolniczo–klimatyczne R. Gumińskiego, gmina należy do nadnoteckiej dzielnicy, która ma charakter przejściowy pomiędzy chłodniejszą i wilgotniejszą dzielnicą pomorską a cieplejszą i bardziej suchą dzielnicą środkową. Do obszarów o korzystnych warunkach klimatycznych z punktu widzenia stałego przebywania człowieka należą otwarte tereny wysoczyznowe w północno –

wschodniej części gminy, będące poza zasięgiem zalegania chłodnego i wilgotnego powietrza. Charakteryzują się one na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi. Są dobrze przewietrzane ze względu na częste wiatry z przeciwnych kierunków, głównie zachodnie i wschodnie oraz południowo – zachodnie i południowo – wschodnie. Odsłonięte tereny (z przewagą gruntów ornych) są dobrze nasłonecznione. Szczególnie uprzywilejowane są stoki o ekspozycji południowej i południowo – zachodniej ze względu na korzystne warunki solarne. Tereny kompleksów leśnych charakteryzują się mniejszymi amplitudami temperatury i wilgotności, znacznym osłabieniem siły wiatru, mniejszym nasłonecznieniem. Obszary zalesione cechują się wyższą wilgotnością powietrza w stosunku do terenów odkrytych. Wartość wilgotności powietrza wzrasta w lasach z przewagą drzewostanów liściastych. Podczas słonecznej pogody temperatura wewnątrz lasu jest nieco obniżona a nocą podwyższona. Na terenie Gminy Boleszkowice obowiązuje ocena jakości powietrza atmosferycznego wykonana dla całej strefy zachodniopomorskiej.

Dla większości zanieczyszczeń strefa zachodniopomorska została zaklasyfikowana do klasy A (SO_2 , NO_2 , $\text{PM}_{2,5}$, Pb, C_6H_6 , CO, As, Cd, Ni, O_3), tj. stężenia związków nie przekraczają poziomów dopuszczalnych oraz docelowych. Jedynie dla zanieczyszczeń oznaczonych PM_{10} oraz BaP strefa zachodniopomorska została zaklasyfikowana do klasy C, tj. stężenia związków powyżej poziomu docelowego. Uwzględniając powyższe strefa zachodniopomorska została zaliczona do niekorzystnej klasy C ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Przyczynami stwierdzonych przekroczeń jest oddziaływanie emisji niskiej, pochodzącej z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. W wielu gospodarstwach spala się różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Głównym paliwem w lokalnych kotłowniach jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasilczenia.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na to, że nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy stężenie SO_2 i NO_xO_3 .

Dla strefy zachodniopomorskiej w skład której wchodzi gmina Boleszkowice obowiązuje Program Ochrony Powietrza oraz plan działań krótkoterminowych przyjęty Uchwałą Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 roku.

3.6. Szata roślinna

Teren planowanej inwestycji to obszar położony w krajobrazie otwartym w centrum arealu rozległych gruntów ornych, przez które po wschodniej stronie przebiega linia średniego napięcia. Działka inwestycyjna w całości jest gruntem ornym, użytkowanym intensywnie, głównie pod uprawę zbóż, wobec czego obszar projektowanej inwestycji także w całości stanowią grunty orne - w żadnym miejscu nie jest on pokryty roślinnością naturalną wykazującą cechy siedliska. Żaden fragment wskazanego obszaru inwestycji nie jest zajęty przez naturalne zbiorowiska roślinne, a intensywna gospodarka rolna i sposób wykorzystania gruntu wyklucza obecność stanowisk gatunków roślin objętych ochroną gatunkową w Polsce. Dzikie żyjące gatunki roślin na tym obszarze to jedynie rośliny zielne i byliny traktowane jako chwasty z grupy gatunków ruderalnych. Wykonane badania inwentaryzacyjne wykazały brak na tym terenie jakichkolwiek gatunków roślin, grzybów i porostów, które są objęte ochroną gatunkową w Polsce. Obszar planowanej inwestycji sąsiaduje bezpośrednio z

obszarami o identycznej charakterystyce siedliskowej, tj. rozległymi gruntami ornymi, a także graniczy bezpośrednio z nieutwardzoną drogą polną o charakterze dojazdowym i stosunkowo małym natężeniu ruchu kołowego, wzdłuż której rosną na poboczu niewysokie rośliny o charakterze traw i bylin o charakterze ruderalnym. Na terenie planowanej inwestycji i w jej pobliżu nie znajdują się żadne rośliny o charakterze krzewów lub drzew, nie występują także trwałe użytki zielone. Najbliższy kompleks leśny znajduje się w odległości około 100 m od granic działki inwestycyjnej.

W sąsiedztwie i na terenie planowanej inwestycji notuje się dość wysoki poziom antropopresji wywołany aktywnością rolniczą i myślistwem.

Planowana inwestycja z uwagi na swój charakter techniczny i charakter funkcjonowania nie wymaga trwałego i nieodwracalnego naruszenia oraz przekształcenia siedlisk naturalnych i półnaturalnych. W związku z tym opisywane przedsięwzięcie instalacji paneli fotowoltaicznych w żaden sposób nie przyczyni się do zniszczenia bądź dewastacji siedlisk przyrodniczych i zagrożenia dla gatunków roślin i grzybów chronionych. Przyszłe wymogi związane z zabiegami pielęgnacyjnymi i utrzymaniem powierzchni inwestycji mogą wręcz zwiększyć stan bioróżnorodności gatunkowej flory omawianego obszaru przyczyniając się do wtórnego pojawu dzikich roślin z gatunków rodzimych.

Charakter rolny działek inwestycyjnych oraz działek sąsiednich i dotychczasowy sposób ich uprawy wykluczają ponadto występowanie chronionych gatunków grzybów i cennych porostów.

Opis szaty roślinnej terenu planowanej inwestycji został przedstawiony w rozdziale *Inwentaryzacja botaniczna i mykologiczna gatunków chronionych* zawartym w załączniku 1 „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”.

3.7. Fauna

Dokonane kontrole terenu planowanej inwestycji i jej otoczenia przeprowadzone przez doświadczonego biologa, dostępne dane literaturowe oraz wyniki badań przyrodniczych wykonanych dla innych inwestycji w nieodległej przeszłości na pobliskich terenach wskazują, że teren planowanej inwestycji i obszar w promieniu do 1000 metrów od jej granic jest wykorzystywany przez przedstawicieli kilku gromad kręgowców.

Typowo orny charakter siedliskowy powierzchni planowanej inwestycji i jej najbliższego otoczenia wskazuje jednak, że analizowany obszar jest miejscem występowania bardzo wąskiej grupy organizmów zwierzęcych. Wykonane kontrole wskazują, że rozległe, płaskie pole orne w ciągłym cyklu uprawy nie jest potencjalnie ważnym i kluczowym miejscem rozrodu, bytowania i migracji dla zwierząt kręgowych i bezkręgowych, a w tym przede wszystkim gatunków chronionych. Położona na szczycie płaskowyżu rozległa monokultura rolna w otoczeniu podobnych siedlisk, na której prowadzi się intensywną gospodarkę rolną, nie stwarza sprzyjających warunków do obecności miejsc rozrodu i rozwoju, trwałych kryjówek, żerowisk i zimowisk dla płazów, gadów i większych ssaków, a brak obecności dzikich roślin dla związanych z tymi roślinami bezkręgowców (np. niektórych motyli).

Obecność przedstawicieli herpetofauny jest jedynie możliwa na obrzeżach analizowanego terenu, w dodatku, ze względu na charakter podłoża i brak zbiorników i cieków wodnych w najbliższym otoczeniu, będą to jedynie gatunki płazów bezogonowych mogących występować w warunkach suchszych, takie jak np. ropucha szara *Bufo bufo* lub ropucha zielona *Bufo viridis* oraz gatunki związane z lasem, np. żaba trawna. Te gatunki płazów to gatunki pospolite w całym kraju, które są

objęte ochroną gatunkową, ale żaden z nich nie jest wymieniony na liście załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Z gadów na obrzeżach inwestycji można spodziewać się obecności jedynie jaszczurki zwinki i jaszczurki żyworodnej, które stwierdza się przede wszystkim w siedliskach bardziej suchych, na dobrze oświetlonych i nagrzanych skarpach przydrożnych, suchych zagłębieniach i miedzach. Wskazany wniosek potwierdzają kontrole wykonane w czerwcu i lipcu 2018 r., kiedy to na drodze polnej ciągnącej się wzdłuż wschodniej granicy działki ewidencyjnej oraz w pobliskim kompleksie leśnym spotkano po jednym osobniku jaszczurki zwinki i jaszczurki żyworodnej, a z płazów dwa osobniki żaby trawnej i jednego osobnika ropuchy szarej.

Żadne z zidentyfikowanych najbliższych miejsc rozrodu i migracji płazów i stanowisk gadów nie pokrywa się z miejscem lokalizacji opisywanej inwestycji, topografia terenu i brak większych zbiorników i cieków wodnych w bliskim sąsiedztwie wskazuje, że obszar inwestycji nie jest też rejonem intensywnej migracji sezonowej tych zwierząt.

Charakter rolniczy działki i topografia terenu determinuje także skład gatunkowy ptaków i ssaków obszaru planowanej inwestycji oraz okolicy. Obszar ten dla tych kręgowców ma małe znaczenie stanowiąc w przypadku ssaków siedlisko występowania (schronienie, żerowisko, rejon przemieszczeń) jedynie dla kilku gatunków, z których większość to pospolite i liczne w kraju gatunki lub gatunki łowne, np. lis, dzik, jeleń, sarna, zając, kret i drobne gryzonie polne.

W okolicy analizowanego obszaru i w jego granicach stwierdzono dotąd obecność blisko 20 gatunków ssaków. Należą one do gatunków rozpowszechnionych w Polsce, kilka z nich (np. jeż europejski, kret, nietoperze) objętych jest ochroną gatunkową, a kilka innych należy do zwierząt łownych (lis, dzik, sarna, jeleń, zając). Z wyjątkiem nietoperzy wśród nich nie stwierdzono taksonu ujętego w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Charakter orny powierzchni terenu i brak obiektów mogących być dla nietoperzy miejscem schronień dziennych, hibernaculi i rozrodu sprawia, że obszar inwestycji nie ma kluczowego znaczenia dla występowania chronionych gatunków ssaków.

Podczas kontroli czerwcowych i lipcowych zarejestrowano przeciętną liczbę gatunków ptaków występujących regularnie lub co najmniej regularnie na obszarze planowanej inwestycji i w jej okolicy. Jest to efektem przede wszystkim położenia geograficznego, topografii i charakteru najbliższych okolicznych siedlisk, na które składają się rozległe monokultury upraw, niewielkie zadrzewienia i zakrzewienia, podmokłe obniżenia terenu, obszary leśne oraz obejścia gospodarskie. Większość spotykanej tu awifauny to ptaki wróblowe, nieomal wszystkie są objęte ochroną gatunkową. W obrębie granic inwestycji, w bliższym jak i w dalszym (do 1 km) sąsiedztwie obszaru planowanej inwestycji, stwierdzono gniazdowanie lub prawdopodobne gniazdowanie ptaków z rzędu perkozowatych, blaszkodziobych, brodzących, szponiastych, żurawionych, kuraków, siewkowych, gołębiowych, sów, dzięciołowatych i wróblowych. Są to w większości gatunki pospolite, zaliczane w Polsce i Europie do grupy dość licznych, a przez to niezagrożone w swoim istnieniu lub zagrożone w niewielkim stopniu.

Występują także lęgowo lub są regularnie obserwowane jako zalatujące gatunki ujęte w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Są to bocian biały, bielik, kania ruda, błotniak stawowy i żuraw. Większość z nich to gatunki wodne lub leśne nie związane jednak z terenami pól uprawnych. Przeprowadzona analiza uwarunkowań przyrodniczych wykazuje, że planowana inwestycja farmy fotowoltaicznej będzie znacznie oddalona od znanych najbliższych stanowisk stałej obecności tych gatunków oraz najbliższej wyznaczonej strefy rozrodu i stałego przebywania ptaków chronionych strefowo.

Dotychczasowe obserwacje wskazują, że teren planowanej inwestycji i jego otoczenie nie jest kluczowym obszarem dla występowania licznych gatunkowo ugrupowania ptaków w okresach zimowania, migracji wiosennej i jesiennej. Na terenach pól uprawnych działki ewidencyjnej w tych okresach nie obserwuje się istotnych liczebnościowo postojowisk żurawia, gęsi z rodzaju *Anser* sp., ptaków siewkowych, teren ten jest jedynie nieregularnie okresowym żerowiskiem lub łowiskiem dla niezbyt licznie występujących szponiastych (zależujące myszołów zwyczajny, kania ruda i błotniak stawowy), żurawiowych (niewielkie grupy żurawia) i krukowatych, a także miejscem obecności skowronka polnego i zależujących gołębi (grzywacz) oraz szpaka.

Intensywny charakter rolny obszaru planowanej inwestycji determinuje także charakter lęgowej awifauny wykluczając występowanie na nim siedlisk lęgowych dla gatunków wodnoblotnych, zaroślowych i leśnych i ograniczając go do występowania zaledwie kilku pospolitych i licznych w kraju gatunków, głównie wróblowych, zdolnych wyprowadzać lęgi w uprawach zbóż (głównie skowronek polny *Alauda arvensis* i pliszka żółta *Motacilla flava*).

Opis fauny występującej na terenie planowanej inwestycji został przedstawiony w rozdziale *Inwentaryzacja zoologiczna* zawartym w załączniku 1 „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”.

3.8. Krajobraz

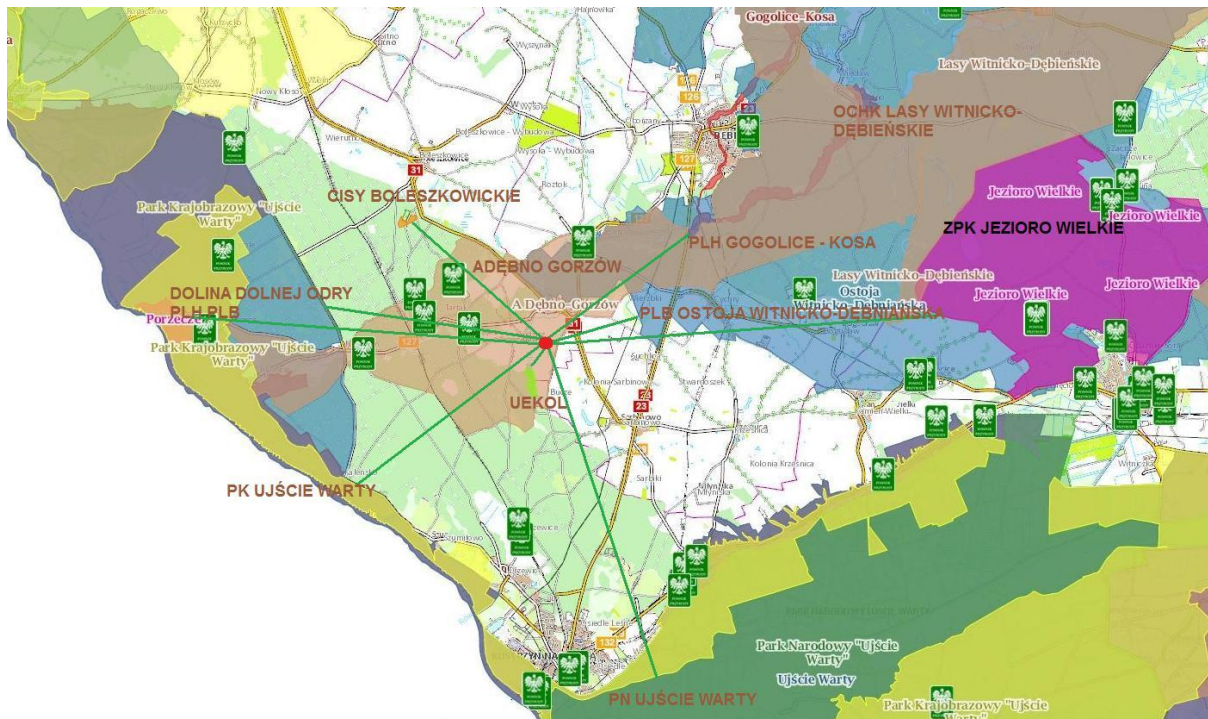
Obszar inwestycyjny nie znajduje się na obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Dla obszaru opracowania nie został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Działka inwestycyjna w większości jest gruntem ornym, użytkowanym intensywnie, głównie pod uprawę, natomiast obszar projektowanej inwestycji w całości stanowią grunty orne - w żadnym miejscu nie jest on pokryty roślinnością naturalną wykazującą cechy siedliska. Instalacja fotowoltaiczna jest konstrukcją stosunkowo niską (konstrukcja paneli nie przekracza wysokości 4,0 m), ale wymagają zajęcia znacznej powierzchni terenu. Z uwagi na fakt, że planowana inwestycja zlokalizowana będzie w krajobrazie rolniczym, konstrukcje paneli fotowoltaicznych nie będą stanowiły istotnego dysharmonizującego elementu krajobrazotwórczego.

3.9. Planowana inwestycja na tle sieci obszarów chronionych

Zgodnie z zapisami art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 142), ustawową ochroną objęte są następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. **Obszar inwestycyjny znajduje się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu A (Dębno-Gorzów, PL.ZIPOP.1393.OCHK.10).** Zgodnie z obwieszczeniem Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 31.03.2014 r w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na obszarze tym zakazuje się lokalizowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem przedsięwzięć dla których przeprowadzona została ocena oddziaływania na środowisko

Budowa elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi

która wykazała brak znaczącego negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.



Ryc. 4. Formy ochrony przyrody w odległości do 10 km od granic planowanej inwestycji – czerwony punkt

Formy ochrony przyrody położone w odległości do 10 km od granic obszaru, na którym planowana jest inwestycja (źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl):

- | | |
|---|---------------|
| a) Otulina Parku Narodowego „Ujście Warty” | ok. 8,50 km, |
| b) Park Narodowy „Ujście Warty” | ok. 9,00 km, |
| c) Park Krajobrazowy „Ujście Warty” | ok. 7,80 km, |
| d) Obszar Chronionego Krajobrazu „Lasy Witnicko-Dębieńskie” | ok. 10,00 km, |
| e) PLB320015 „Ostoja Witnicko-Dębniańska” | ok. 1,50 km, |
| f) PLC080001 „Ujście Warty” | ok. 6,70 km, |
| g) PLB320003 „Dolina Dolnej Odry” | ok. 6,70 km, |
| h) PLH320037 „Dolina Dolnej Odry” | ok. 6,70 km, |
| i) PLH320038 „Gogolice-Kosa” | ok. 5,50 km, |
| j) użytek ekologiczny PL.ZIPOP.1393.UE.3210022.1164 | ok. 0,75 km, |
| k) pomniki przyrody (najbliżej położony) w m. Reczyce | ok. 2,60 km. |

Planowane przedsięwzięcie, ze względu na swoją lokalizację, wielkość i charakter techniczny nie będzie wpływać na stabilność oraz stan zachowania siedlisk i gatunków dla ochrony których wyznaczono obszary Natura 2000, nie będzie także wpływać na parki krajobrazowe i inne formy

ochrony przyrody, w tym **Obszar Chronionego Krajobrazu A (Dębno-Gorzów, PL.ZIPOP.1393.OCHK.10).**

Przeprowadzona ocena ogólnych walorów przyrodniczych planowanego obszaru inwestycji wyklucza możliwość obecności na jej obszarze szczególnie cennych i unikalnych siedlisk przyrodniczych, możliwość licznych pojawów dużej liczby gatunków o wysokim statusie ochrony, które by wykazywały kluczowe i silne związki ekologiczne z terenem inwestycji i które mogły by być zagrożone poprzez realizację planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja w okresie eksploatacji nie będzie generować istotnego oddziaływania na elementy przyrodnicze oraz krajobrazowe.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie **Obszaru Chronionego Krajobrazu A Dębno-Gorzów**. Zgodnie z Uchwałą Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu, na OChK B Myślibórz **zakazuje się:**

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz wymieniony w pkt 2 nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

Dla OChK A Dębno-Gorzów określono ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów:

- 1) w zakresie ochrony ekosystemów leśnych – prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej polegającej na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk;
- 2) w zakresie ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych – dostosowanie zabiegów agrotechnicznych do wymogów zbiorowisk roślinnych i zasiedlających je gatunków fauny, zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości, oczek wodnych oraz sprzyjanie ograniczaniu ich sukcesji;
- 3) w zakresie ochrony ekosystemów wodnych – zachowanie i ochrona zbiorników wodnych wraz z pasem roślinności okalającej, ograniczanie zabudowy na skarpach wysoczyznowych, zapewnienie swobodnej migracji fauny w ciekach wodnych, wdrażanie programów reintrodukcji i restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi.

Wielkość inwestycji i jej charakter, bezpieczne położenie obszaru planowanej inwestycji względem najcenniejszych przyrodniczo rejonów **OCHK A Dębno-Gorzów**, jego sąsiedztwo względem obszarów zabudowanych o wysokiej antropopresji, przeciętny poziom stwierdzonej różnorodności gatunkowej miejscowej fauny, ubogi charakter flory i brak siedlisk chronionych sprawiają, że **lokalizacja inwestycji w tym wariancie topograficznym jest środowiskowo nieomal neutralna**. Z tego powodu nie rodzi ona potencjalnego konfliktu względem lokalnych zasobów przyrodniczych i nie wpływa negatywnie na obecny poziom ochrony walorów przyrodniczo – krajobrazowych w OCHK A Dębno-Gorzów, **gdyż nie narusza ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów wodnych, leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych.**

Kryterium znacznej odległości oraz nieliczna obecność na badanym terenie gatunków fauny, które są przedmiotem ochrony w najbliższych ostojach Natura 2000 wskazują także jednoznacznie, że inwestycja nie wpłynie negatywnie na integralność i spójność sieci Natura 2000, nie stanie się barierą na trasie przemieszczeń zwierząt ujętych w SDF tych obszarów i nie naruszy celów ochrony przyrody, jakie leżą u podstaw istnienia najbliższych obszarów i obiektów chronionych.

Opis terenów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie planowanej inwestycji został przedstawiony w rozdziale *Opis terenu badań inwestycji* zawartym w załączniku 1 „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

Tradycji historycznej gminy Boleszkowice nie odzwierciedlają jej zabytki, co świadczy o burzliwości historii regionu. Skutkiem kataklizmów oraz wojen, na terenie gminy znajduje się stosunkowo mało interesujących obiektów kultury materialnej. Należą do nich przede wszystkim pojedyncze budynki mieszkalne i gospodarskie, kościoły bądź ich pozostałości, cmentarze, zabytki techniki i parki.

Do interesujących obiektów należą:

- ✓ kościół parafialny pw. św. Antoniego Padewskiego – budowa zakończona w 1858; neogotycki kościół orientowany na rzucie krzyża łacińskiego, z 5-boczną apsydą i transeptem. Z pierwotnej części gotyckiej (XIV w.) zachowały się partie murów ściany zachodniej i jej portal. Elewacje ozdobione są ostrołukowymi blendami oraz położonymi centralnie oknami z maswerkami. Wieża bogato ozdobna, hełm wieloboczny (podczas remontu 1997-1998 zdjęto łupkę i pokryto blachą), zegar z 2001. Trzy żeliwne dzwony bez napisów z początku XX wieku. Wnętrze: drewniany, polichromowany ołtarz (z czasów napoleońskich), prospekt organowy, empory; pozostały wystrój z lat 1975/78; na prawej ścianie pld. tablica marmurowa z historią kościoła i fundatorami. W latach 1865-1870 kościół otrzymał organy usytuowane na chórze, następnie modernizowane i przebudowane. Wpisany do rejestru zabytków;
- ✓ kaplica cmentarna – niewielki obiekt murowany wzniesiony na początku XX w.;
- ✓ cmentarz poewangelicki – zlokalizowany na płn. od Boleszkowic, przy drodze do Sitna; nieczynny;
- ✓ cmentarz żydowski;
- ✓ pomnik – poświęcony osadnikom przybyłym do Boleszkowic po 1945;
- ✓ młyn motorowy – murowany obiekt wzniesiony w latach 30 XX w.;
- ✓ relikty tradycyjnego budownictwa szachulcowego (ryglowego);
- ✓ zespół budynków stacyjnych z przełomu XIX/XX w.;
- ✓ kopiec ziemny w miejscu zamku – po zamku (umocnione domostwo zwane Kiliansburg) nie zachowały się żadne ślady, miejsce to wskazuje jedynie niewielki kopiec w polu, z dala od głównych dróg dojazdowych.

Na terenie miejscowości Gudzisz zlokalizowane są 2 obiekty:

- ✓ neogotycki kościół z przełomu XIX i XX wieku z gładów polnych oraz cegły, bez wieży;
- ✓ zbudowana na rzece Myśla w latach 1921-1922 hydroelektrownia przepływowa o wybitnych walorach historyczno-technicznych.

Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie w obszarze o krajobrazie nie mającym znaczenia historycznego, kulturowego oraz archeologicznego. PV Boleszkowice 1 zlokalizowana jest w krajobrazie rolniczym, pośród gruntów ornych, użytkowanych intensywnie, głównie pod uprawę. Krajobraz z roślinnością naturalną, nie wykazującą cech siedliska.

Z bliskiej odległości elektrownie fotowoltaiczne stanowią element obcy w krajobrazie ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości wizualnego zamaskowania w związku z zachowaniem sprawności pracy. Wraz ze wzrostem odległości punktu obserwacji od instalacji, dysonans krajobrazowy maleje, co wynika przede wszystkim z tego, że konstrukcja nośna elektrowni jest niska i wizualnie monotonna. Całkowity zanik elektrowni w krajobrazie o równinnym ukształtowaniu terenu następuje w odległości ok. 0,8 – 1,0 km. W terenie urozmaiconym i pagórkowatym odległość ta jest ściśle związana z nachyleniem terenu i widocznością punktu obserwacyjnego oraz samej elektrowni. Dodatkowo wszelkie przeszkody terenowe w postaci innych obiektów budowlanych, skupisk lub szpalerów drzew, wpływają na szybsze rozmycie się wizualne elektrowni w krajobrazie. Koncentracja elektrowni fotowoltaicznych w zespołach, może mieć istotnie negatywny wpływ tylko w okolicznościach kiedy punkt obserwacji lub oś widokowa jest bezpośrednio wystawiona na obiekt lub linia obserwacji jest zbieżna z linią zabudowy obiektu. Przykład stanowią mogą zespoły elektrowni fotowoltaicznych lokalizowane wzdłuż autostrad w ilości kilkudziesięciu

obiektów. Powstaje wrażenie niekończącej się tafla lustra. W przedmiotowej inwestycji PV Boleszkowice 1 takie zjawisko nie będzie miało miejsca ze względu fakt, iż na terenie gminy Boleszkowice inne elektrownie fotowoltaiczne nie są aktualnie planowane.

Istotną cechą wpływającą na postrzeganie obiektu w krajobrazie jest kolorystyka. W przypadku samych paneli kolorystyka nie stanowi wolnego wyboru inwestora, a ciemna barwa powierzchni paneli jest efektem technologii produkcji samych urządzeń. W odniesieniu do konstrukcji i elementów wsporczych stosowane elementy aluminiowe lub stalowe zwykle występują w barwie szarej. Przy uwzględnieniu kolorystyki konstrukcji i pozostałych elementów, m.in. ogrodzenia w ustalonej barwie szarej, grafitowej lub szarozielonej, obserwowana elektrownia nie będzie stanowiła obiektu kontrastującego z otoczeniem i dysharmonizującego krajobraz.

5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – WARIANT 0 BEZINWESTYCYJNY

W przypadku zaniechania budowy elektrowni fotowoltaicznych przyczyniamy się do utrwalenia stanu istniejącego, czyli do pozyskiwania energii z paliw kopalnych.

Wariant zerowy, wyklucza jednocześnie zapobiegnięcie emisji do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł wytwarzania energii.

Obowiązek wdrożenia Dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii z odnawialnych źródeł energii z 23 kwietnia 2009 r. niesie za sobą szereg zmian w obszarze energetyki odnawialnej.

Polska docelowo ma osiągnąć udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu brutto energii na poziomie 15 % w 2020 roku.

Wyżej wymieniona Dyrektywa wskazuje również szereg korzyści związanych z rozwojem OZE, takich jak wykorzystanie lokalnych źródeł energii, zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii i zmniejszenie strat sieciowych. Nie ulega wątpliwości, że Dyrektywa ta traktuje rozwój odnawialnych źródeł energii jako inwestycje służące ochronie środowiska oraz obniżeniu emisji zanieczyszczeń, w tym głównie gazów cieplarnianych do powietrza.

6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

W niniejszym rozdziale odniesiono projektowaną inwestycję do tzw. wariantu zerowego polegającego na niepodjęciu przedsięwzięcia i oceniono ją w odniesieniu do skutków, jakie będzie wywoływała dla środowiska i jego poszczególnych elementów, a także zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt mogących występować w rejonie projektowanej inwestycji. Planowane przedsięwzięcie ma ograniczone możliwości przedstawienia wariantów rozwiązań technologicznych. Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym zastosowane rozwiązania stanowią warunek konieczny realizacji inwestycji. Przyjęte rozwiązania są zgodne z obowiązującymi wymogami i stanowią wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalne warianty alternatywne

Wariant wnioskowany – proponowany przez Inwestora

Wariant zakłada budowę elektrowni fotowoltaicznej PV Boleszkowice 1 o mocy do 1,0 MW, linii kablowych SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi na terenie działki nr 180/1 położonej w obrębie geodezyjnym Gudzisz, gmina Boleszkowice.

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.

Eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wiązała się z poborem wody, wytwarzaniem odpadów, emisjami zanieczyszczeń do powietrza, ani emisją hałasu. Oddziaływania te będą występowały wyłącznie na etapie realizacji przedsięwzięcia. Z uwagi na oddalenie terenu inwestycji od pobliskiej zabudowy mieszkaniowej oraz dziennej porze prowadzenia prac, nie przewiduje się aby etap budowy był uciążliwy dla mieszkańców.

Na podstawie informacji o stosowanej technologii należy uznać, że proponowane rozwiązania reprezentują wysoki poziom techniczny i pozwalają na dopełnienie standardów jakości środowiska w najbliższej okolicy.

Korzyści wynikające z uruchomienia instalacji fotowoltaicznych:

- planowane instalacje fotowoltaiczne nie będą powodować jakichkolwiek uciążliwości w fazie ich eksploatacji,
- lokalizacja elektrowni fotowoltaicznych nie będzie kolidować z przepisami ochrony środowiska,
- obszar lokalizacji elektrowni słonecznych położony jest w strefie korzystnej dla zagospodarowania zasobów energii słonecznej,
- zainstalowanie elektrowni fotowoltaicznych o mocy 1,0 MW każda pozwoli na redukcję rocznej emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do elektrowni węglowych w ilości:
 - 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 słonecznych jest korzystna zarówno ze względów ekologicznych, ekonomicznych, jak i społecznych.

Wybrany wariant budowy instalacji fotowoltaicznych spełnia warunki uwzględniające ochronę środowiska naturalnego. Zainstalowanie paneli fotowoltaicznych nie spowoduje emisji hałasu i nie wprowadzi zanieczyszczeń akustycznych do otoczenia.

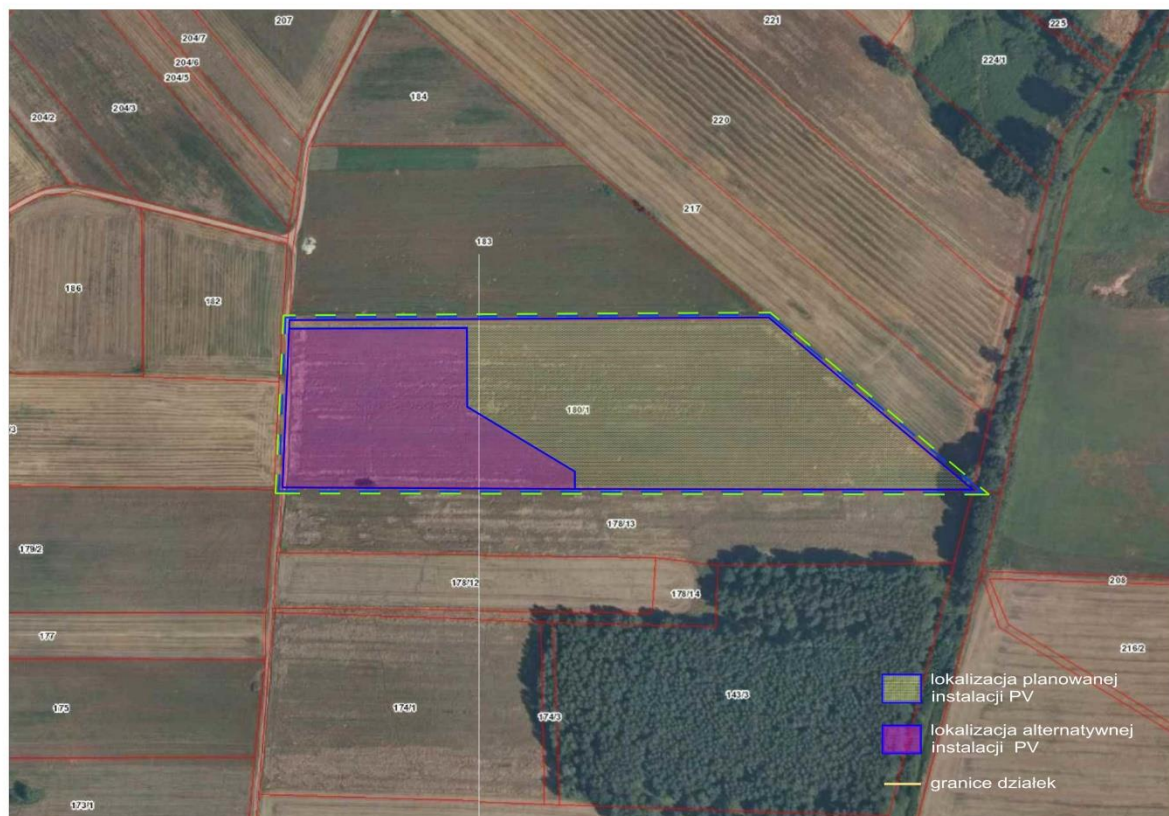
Planowana budowa instalacji fotowoltaicznych spełnia warunki określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 21) oraz w dyrektywie Unii Europejskiej dotyczącej odnawialnych źródeł energii. Ewentualne warianty przedsięwzięcia mogą polegać na zastosowaniu ogniw fotowoltaicznych różnych typów oraz na zmniejszeniu skali inwestycji poprzez zmniejszenie całkowitej mocy elektrowni fotowoltaicznych odpowiednio do warunków przyłączenia, dla których są prowadzone procedury administracyjne.

Budowa elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi

Instalacja fotowoltaiczna jest konstrukcją stosunkowo niską (konstrukcja paneli nie przekracza wysokości 4,0 m), ale wymagają zajęcia znacznej powierzchni terenu. Z uwagi na fakt, że planowana inwestycja zlokalizowana będzie w krajobrazie rolniczym z niewielkim udziałem w jego sąsiedztwie łąk, konstrukcje paneli fotowoltaicznych nie będą stanowiły istotnego dysharmonizującego elementu krajobrazotwórczego, jak to jest w przypadku np. elektrowni wiatrowych.

Wariant alternatywny

Na etapie planowania inwestycji inwestor rozważał zlokalizowanie instalacji również na pozostałej części działki 180/1 jednakże z uwagi, iż w obszarze tym występują stosunkowo dobre grunty (RIIIb) to odstąpiono od realizacji przedsięwzięcia w tym terenie.



Ryc. 4. Usytuowanie wariantu alternatywnego.

Wariant najbardziej korzystny wraz z uzasadnieniem wyboru

Ze względu na zlokalizowanie planowanej inwestycji w krajobrazie rolniczym oraz stosunkowo niewielką wysokość konstrukcji, inwestycja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na krajobraz kulturowy. Moduły fotowoltaiczne należą do najbardziej niezawodnych źródeł energii elektrycznej, jakie kiedykolwiek wyprodukowano.

Przeprowadzona ocena przyrodnicza wykazuje, że tereny planowanej lokalizacji inwestycji, zarówno lokalizacja planowanej instalacji PV i lokalizacja alternatywnej instalacji PV, jak dotąd nie były miejscem szczególnie cennym dla ptaków w okresie lęgowym oraz w okresach migracji i zimowania. Wiąże się to z topografią analizowanego terenu, jego strukturą siedliskową oraz obiektywnie stale utrzymującym się w tym rejonie dość wysokim poziomem antropopresji.

W okresie pozalęgowym, tj. od późnego lata do końca zimy, jako teren pola ornego obszar planowanej inwestycji nie oferuje atrakcyjnej bazy pokarmowej. Obszar ten nie jest także atrakcyjny jako miejsce odpoczynku i koncentracji noclegowiskowych, gdyż znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie rejonów o wysokim poziomie antropopresji, co jest stale działającym czynnikiem płoszącym, szczególnie dla gatunków charakteryzujących się wysokim poziomem antropofobii i płochliwości (gęsi z rodzaju Anser sp., żuraw, ptaki szponiaste). Czynniki te mają także spore znaczenie dla kształtowania składu awifauny i jej liczebności w okresie lęgowym, stąd wskazany teren jest miejscem rozrodu niewielkiej grupy pospolitych ptaków wróblowych związanych głównie z biotopami pól uprawnych (skowronek, pliszka żółta) oraz potencjalnym i okazjonalnym miejscem żerowania lub łowiskiem dla myszołowa, błotniaka stawowego, krukowatych i kilku gatunków drobnych wróblowych (tuszczaki).

Dokonana analiza uwarunkowań przyrodniczych ponadto wykazuje, że planowana inwestycja farmy fotowoltaicznej będzie znacznie oddalona od najbliższej wyznaczonej strefy rozrodu i stałego przebywania ptaków chronionych strefowo, a także znajduje się stosunkowo daleko od najcenniejszych siedliskowo i przyrodniczo okolicznych obszarów łąkowych i głównych rejonów gniazdowania ptaków o wysokim statusie ochrony – gatunków ujętych w Załączniku 1. tzw. dyrektywy ptasiej. Taka lokalizacja sprawia też, że obszar planowanej inwestycji nie jest atrakcyjnym miejscem rozrodu i bytowania dla innych kręgowców, w tym przede wszystkim płazów i gadów.

Peryferyczne położenie obszaru pól ornich planowanej inwestycji względem najcenniejszych przyrodniczo rejonów siedlisk łąkowych i leśnych, jego sąsiedztwo względem obszarów zabudowanych o wysokiej antropopresji sprawiają, że lokalizacja inwestycji w tym wariancie topograficznym jest środowiskowo nieomal neutralna i nie rodzi potencjalnego konfliktu względem lokalnych zasobów przyrodniczych.

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznych nie wiąże się ze zjawiskami niepożądanymi takimi jak emisja hałasu, emisja wibracji i wytwarzanie odpadów.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi istotna zmiana sposobu zagospodarowania obszaru, a konieczność wykaszania roślinności porastającej teren inwestycji przyczyni się do zwiększenia różnorodności roślinności na badanym terenie.

Z wyżej wymienionych przyczyn wariant wnioskodawcy został uznany za najbardziej korzystny.

7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

Planowana inwestycja może oddziaływać na środowisko i jego komponenty w zakresie zmian zagospodarowania i użytkowania terenu, pogorszenia klimatu akustycznego, zanieczyszczenia powietrza i wód powierzchniowych oraz podziemnych, powstawania odpadów, zmian w krajobrazie, wpływu na faunę i florę, zmian stanu dóbr materialnych, zabytków i krajobrazu kulturowego na każdym etapie realizacji tj. etapie budowy, eksploatacji i likwidacji.

7.1. Etap budowy

Oddziaływanie na etapie budowy przedsięwzięcia związane jest z prowadzeniem licznych prac budowlanych w obrębie bezpośredniej lokalizacji inwestycji jak i w obszarze lokalizacji infrastruktury towarzyszącej. Głównymi źródłami hałasu oraz wibracji na terenie inwestycyjnym podczas budowy

będą pracujące maszyny i urządzenia budowlane, a także samochody osobowe i ciężarowe. Poszczególne rodzaje prac mogą trwać od kilku dni do kilku tygodni lub miesięcy. W związku z wykorzystaniem maszyn oraz środków transportu na etapie prac budowlanych należy uwzględnić oddziaływanie w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Zmiana sposobu użytkowania terenu w postaci zajęcia niezbędnych powierzchni pod organizację placu budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych będzie miała wpływ na szatę roślinną i faunę w otoczeniu inwestycji. Oddziaływania jakie pojawiać się będą na etapie budowy najczęściej będą miały charakter chwilowy lub krótkotrwały. Klimat akustyczny ulegnie tymczasowym zmianom, po zakończeniu prac budowlanych wróci do stanu pierwotnego. Większość prac budowlanych będzie prowadzona w znacznej odległości od istniejącej zabudowy co bezpośrednio przekładać się będzie na niewielki wpływ na otoczenie i zdrowie ludzi. Jedyne znaczące oddziaływania w obrębie zabudowy może wystąpić się w związku z transportem. Zmiany w krajobrazie z uwagi na ukształtowanie terenu będą dość łatwo dostrzegalne. Związane będą z pojawieniem się sprzętu budowlanego. W trakcie budowy będą wytwarzane odpady powstałe w wyniku niewykorzystania materiałów lub prowadzonych prac budowlanych.

Zaznaczyć należy, iż do realizacji wybrano wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Na etapie budowy wariant alternatywny polegający na budowie jednej elektrowni fotowoltaicznych na obszarze, gdzie występują stosunkowo dobre grunty (RIIIb) wiązałaby się z utratą gruntów mających większe możliwości inwestycyjne (tereny przeznaczone pod uprawy). Zatem inwestor mając na uwadze dbałość o walory ekonomiczne jak i przyrodnicze, zdecydował się na realizację elektrowni fotowoltaicznych na gruntach o klasie RIVa, RIVb, RV, RVI w ramach inwestycji PV Boleszkowice 1.

7.2. Etap eksploatacji

Technologia wytwarzania energii elektrycznej z promieniowania słonecznego uważana jest za jedną z najbardziej obiecujących i przyjaznych środowisku technologii produkcji energii. Z uwagi na swój potencjał związany z bezpośrednią konwersją promieniowania słonecznego na energię elektryczną ma ona szansę stać się w przyszłości alternatywą dla energetyki konwencjonalnej. Dzięki temu fotowoltaika bardzo dobrze da się wykorzystać w projektach energetycznych i ekologicznych na wszystkich poziomach.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się montaż jednej elektrowni fotowoltaicznej produkujących energię elektryczną z fotoogniwa mocy elektrycznej do 1,0 MW.

Panele fotowoltaiczne mogą powodować olśnienie. W związku z produkcją i przesyłem energii elektrycznej na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych będzie występowało promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego będą: stacja transformatorowa, linie średniego napięcia i przepływ prądu w przewodniku paneli fotowoltaicznych. Eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wiązała się z poborem wody, wytwarzaniem odpadów, emisjami zanieczyszczeń do powietrza, ani emisją hałasu. Inwestor kierując się aspektami ekonomicznymi i środowiskowymi zdecydował się na realizację wariantu polegającego na budowie jednej elektrowni fotowoltaicznej. Wybrana lokalizacja przełoży się na lepszą produktywność/opłacalność inwestycji bez podejmowania ryzyka środowiskowego. Pozostałe oddziaływania na środowisko w analizowanych wariantach są porównywalne.

7.3. Etap likwidacji

Oddziaływanie na etapie likwidacji będzie bardzo zbliżone do oddziaływań występujących na etapie budowy. Związane będzie z przeprowadzeniem licznych prac budowlanych rozbiórkowych i demontażowych. Poszczególne rodzaje prac mogą trwać od kilku dni do kilku tygodni. Oddziaływanie w zakresie hałasu jaki i zanieczyszczenia powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych związane będzie z wykorzystaniem maszyn budowlanych oraz środków transportu. Przekształceniu ulegnie teren inwestycji w ramach którego po zakończeniu prac rozbiórkowych zostanie on przywrócony do stanu z przed inwestycji. W trakcie prowadzenia prac budowlanych konieczna będzie zmiana sposobu użytkowania części przyległego terenu w postaci zajęcia niezbędnych powierzchni pod organizację placu budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych. Oddziaływania jakie pojawiać się będą na etapie likwidacji najczęściej będą miały charakter chwilowy lub krótkotrwały. Klimat akustyczny ulegnie tymczasowym zmianom, po zakończeniu prac budowlanych wróci do stanu pierwotnego. Większość prac budowlanych będzie prowadzona w znacznej odległości od istniejącej zabudowy co bezpośrednio przekładać się będzie na niewielki wpływ na otoczenie i zdrowie ludzi. Jedyne znaczące oddziaływania w obrębie zabudowy wystąpić może w związku z prowadzonym transportem. Zmiany w krajobrazie związane będą z pojawieniem się sprzętu budowlanego oraz w końcowym etapie prac w związku z likwidacją paneli fotowoltaicznych. W trakcie likwidacji przedsięwzięcia znaczącą zmianą do etapu budowy będzie ilość wytwarzanych odpadów, które będą powstawały przede wszystkim w związku z prowadzeniem prac rozbiórkowych fundamentów, dróg i infrastruktury towarzyszącej.

8. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1. Oddziaływanie na etapie budowy

– emisja substancji do powietrza:

z przeprowadzonej analizy możliwego potencjalnego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko wynika, że emisja zanieczyszczeń do powietrza wystąpi jedynie na etapie budowy poszczególnych instalacji, a także likwidacji przedsięwzięcia i może mieć miejsce jedynie podczas: transportu materiałów oraz pracy sprzętu technicznego i maszyn budowlanych. Transport poszczególnych elementów elektrowni fotowoltaicznych przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych oraz praca maszyn budowlanych i spalanie przez nie paliw, będą miały wpływ na jakość powietrza na terenie lokalizacji elektrowni słonecznych oraz terenach sąsiadujących z trasami przejazdów. Oddziaływanie to zostało określone jako okresowe, ograniczone czasem trwania prac budowlanych oraz punktowe.

Teren, na którym planowana jest budowa poszczególnych instalacji fotowoltaicznych, nie jest objęty ochroną akustyczną. Przedmiotem emisji substancji do powietrza są najczęściej: pyły mineralne, produkty spalania paliw i ewentualne gazy. Maszyny takie jak wibryatory słupów metalowych, samochody ciężarowe i dostawcze, spalają olej napędowy w silnikach wysokoprężnych i powodują emisję tlenków azotu, tlenków węgla, a także emisję tlenków siarki. W trakcie montażu poszczególnych instalacji fotowoltaicznych będzie miała miejsce emisja niezorganizowana.

Wielkość emisji i skład spalin emitowanych przez pojazdy są funkcją wielu czynników. Największa emisja gazów występuje przy małej prędkości obrotowej silnika, w trakcie jego rozruchu, podczas jazdy z niewielką prędkością oraz hamowania.

Wielkość emisji spalin podczas prac na terenie planowanej inwestycji będzie minimalizowana poprzez ograniczanie do minimum pracy maszyn na niskich obrotach.

Utrzymywanie porządku oraz systematyczne czyszczenie terenu planowanej inwestycji spowoduje ograniczenie emisji wtórnej.

Ze względu na charakter rozprzestrzeniania się zanieczyszczenia w powietrzu atmosferycznym można określić jako ulegające szybkiemu rozproszeniu.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter oddziaływania bezpośredniego, krótkoterminowego i chwilowego.

W wyniku zakończenia prac budowlanych, zaprzestaniu pracy maszyn budowlanych oraz transportu, unieruchomieniu źródeł emisji, stan sanitarny powietrza osiągnie parametry jakości powietrza na poziomie tła, czyli wróci do stanu przedrealizacyjnego.

– emisja odpadów:

powstanie elektrowni słonecznych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą wiąże się z powstawaniem odpadów na etapie budowy.

Ilość odpadów na etapie budowy jest trudna do przewidzenia. W oparciu o informacje przekazane przez producenta oraz doświadczenia własne dokonano identyfikacji określonych rodzajów odpadów, które następnie zakwalifikowano do odpowiednich grup zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. 2014 poz. 1923).

LP.	KOD ODPADU	RODZAJ ODPADU	SZACOWANA MASA WYTWORZONYCH ODPADÓW [Mg]/ 1MW
1	17 04 05	Żelazo i stal	2,00
2	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	1,00
3	17 04 07	Mieszaniny metali	0,01
4	17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	0,05
5	17 04 11	Kable inne niż w 17 04 10	0,20
6	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	50,00
7	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe, nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty ochronne	0,001

Budowa elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi

		zanieczyszczone substancjami PCB).	
8	15 01 03	Opakowania z drewna	0,30
9	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,10

Przewiduje się następujące postępowanie z generowanymi odpadami:

- wszystkie odpady generowane przez obiekt będą podlegały ewidencji ilościowej i jakościowej,
- odpady, które mogą stanowić zagrożenie dla środowiska, do czasu wywozu ich do utylizacji lub do dalszego wykorzystania, będą selektywnie gromadzone, w wydzielonych, szczelnych i zamkniętych pojemnikach,
- transport odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie zgodnie z przepisami o przewozie materiałów niebezpiecznych,
- inwestor zawrze stosowne umowy na odbiór odpadów, sprawdzając czy firmy odbierające są w stanie zgromadzić bądź unieszkodliwić dany ich rodzaj zgodnie z wszelkimi wymogami w tym zakresie.

Ustawa o odpadach zwraca szczególną uwagę na ponowne wykorzystywanie odpadów w celach przemysłowych, a więc tych, które mogą:

- stanowić surowiec produkcyjny,
- stanowić częściowy lub całkowity zamiennik surowca lub paliwa dotychczas stosowanego w danym procesie produkcyjnym,
- być stosowane do podniesienia jakości lub efektywności procesu produkcji lub stanu bezpieczeństwa,
- być stosowane do zmniejszenia negatywnego oddziaływania procesu produkcyjnego na środowisko,
- stanowić źródło dających się odzyskać surowców,
- po przetworzeniu stanowić wyroby użytkowe.

Prawidłowa gospodarka odpadami polega na zapobieganiu powstawaniu lub minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów. Dalszym etapem jest odzyskiwanie lub unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, a dopiero ostatecznym etapem w gospodarowaniu odpadami jest bezpieczne składowanie odpadów, których unieszkodliwianie było niemożliwe z przyczyn technologicznych.

W razie konieczności składowania powstałych odpadów, inwestor zobowiązuje się do przekazania ich zewnętrznym, wyspecjalizowanym firmom, posiadającym odpowiednie zezwolenia w celu odzysku, a następnie recyklingu.

W celu ograniczenia uciążliwości gospodarki odpadami w fazie budowy Inwestor wyznaczy miejsca na segregację i gromadzenie odpadów powstających podczas prac montażowych i wykopów oraz na odpady typu komunalnego. Inwestor zobowiązuje się do sukcesywnego wywożenia odpadów z wykopów i prac montażowych oraz odpadów komunalnych.

Na terenie inwestycji nie będą występowały składowiska odpadów w rozumieniu aktualnie obowiązujących przepisów.

Magazynowaniem określa się czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem odzyskiem lub unieszkodliwieniem. Odpady będą magazynowane na placu budowy przez okres wykonywania prac budowlano-montażowych, a następnie będą transportowane do miejsc docelowych składowania odpadów.

Należy przeprowadzić selektywną zbiórkę „u źródła” wytwarzanych odpadów. Odpady, które będą powstawać w związku z realizacją przedsięwzięcia należy segregować i sukcesywnie przekazywać do odzysku lub unieszkodliwiania.

Wszystkie odpady muszą być ewidencjonowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1973).

Transport odpadów z miejsc ich magazynowania odbywać się będzie w oparciu o środki transportu odbiorców odpadów. Transport odpadów niebezpiecznych będzie odbywał się zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

Wytworzone odpady, tj. odpady o następujących kodach 17 01 01, 17 01 07, 17 02 01, 17 04 05, 17 05 04, 15 01 01 inwestor może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. z 2016 r. poz.1614).

Odbiór odpadów niebezpiecznych oraz dalsze ich zagospodarowanie powierzone będzie specjalistycznej firmie, posiadającej niezbędne pozwolenia oraz sprzęt do bezpiecznego załadunku i przewozu poszczególnych rodzajów odpadów oraz stosowane porozumienia/umowy ze specjalistycznymi firmami prowadzącymi przerób i unieszkodliwianie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy podmiot gospodarczy (wytwórczy, usługowy), który wytwarza odpady niebezpieczne, niezależnie od ilości, zobowiązany jest uzyskać odpowiednie zezwolenie w odpowiednim do miejsca wytwarzania starostwie (art. 8 ustawy o odpadach) lub składać informacje o wytworzonych odpadach. Bez takiego zezwolenia, w którym określone jest między innymi „miejsce i warunki składowania oraz transportu (...) z uwzględnieniem selektywnego postępowania z odpadami niebezpiecznymi nadającymi się do wykorzystania” nie może funkcjonować żaden podmiot gospodarczy wytwarzający takie odpady.

– emisja do środowiska wodno-gruntowego:

ochrona zanieczyszczenia powierzchni ziemi związana będzie przede wszystkim z odpowiednią organizacją placu budowy, tak aby na jego terenie i sąsiednim nie pozostały resztki materiałów budowlanych, które mogą powodować zanieczyszczenie gruntu.

Ponadto w celu uniknięcia przedostania się oleju lub benzyny z pojazdów pracujących na terenie budowy do środowiska wodno-gruntowego na wypadek awarii należy podczas budowy korzystać z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, co ograniczy ryzyko ewentualnego wycieku oleju lub

benzyny. Plac budowy winien zostać wyposażony w środki (np. sorbenty), służące do likwidacji zanieczyszczeń (oleje, benzyny), które przedostały się do środowiska gruntowo-wodnego np. skutek awarii. Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą składowane w miejscach do tego wyznaczonych.

Na etapie realizacji inwestycji przewidywana ilość powstałych ścieków socjalno-bytowych w całym okresie realizacji inwestycji nie przekroczy 1000 l (1 m³). Ścieki te gromadzone będą w przenośnych szczelnych sanitariatach typu TOI – TOI i okresowo (w zależności od potrzeb) wywożone przez wyspecjalizowaną firmę zajmującą się wywozem nieczystości płynnych i posiadającą stosowne uprawnienia w tym zakresie

Wykonywanie poszczególnych robót oraz czynności związanych z pracami ziemnymi i budowlanymi nie wpłynie bezpośrednio na pogorszenie stanu gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w powierzchniowej warstwie gleby. W związku z powyższym na charakter inwestycji oraz z uwagi na cele określone w Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry należy stwierdzić, iż realizacja inwestycji nie niesie ze sobą możliwości wystąpienia zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym nie będzie wpływać na osiągnięcie celów określonych dla poszczególnych jednolitych części wód.

Odnosząc się do art. 81 ust. 3 ustawy o oś czy przedsięwzięcie wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 ustawy Prawo wodne stwierdzić można, że planowana inwestycja projektowana jest na polach uprawnych, nie będzie również ingerencji w środowisko gruntowo – wodne.

– emisja hałasu:

głównymi źródłami hałasu oraz wibracji na terenie inwestycyjnym podczas budowy elektrowni fotowoltaicznych, będą pracujące maszyny i urządzenia budowlane, a także samochody osobowe i ciężarowe. Rzeczywisty poziom hałasu może dochodzić do 90-105 dB(A). Zasięg przestrzenny hałasu będzie oddziaływać na odległość ok. 70 m. Emisja tego hałasu będzie miała charakter punktowy i krótkotrwały. Ze względu na lokalizację przedsięwzięcia, prace budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej.

W celu ograniczenia emisji hałasu zaleca się, aby profesjonalne ekipy budowlane podczas prac montażowych posługiwały się nowoczesnym i sprawnym sprzętem o niskiej emisji hałasu. Z uwagi na znaczne oddalenie obszaru inwestycji od terenów zabudowanych (za wyjątkiem nieruchomości której współwłaścicielem jest właściciel działki inwestycyjnej), faza budowy nie będzie uciążliwa dla mieszkańców z pobliskiej miejscowości. Teren, na którym planowana jest budowa przedsięwzięcia, nie jest objęty ochroną akustyczną.

Zjawisko wystąpienia hałasu i wibracji będzie miało charakter krótkotrwały i ograniczony, a wszelkie uciążliwości z tym związane będą miały charakter przemijający i ustąpią całkowicie po zakończeniu prac związanych z budową poszczególnych elementów elektrowni fotowoltaicznych.

– środowisko przyrodnicze:

spodziewany wpływ inwestycji w fazie budowy będzie miał charakter krótkotrwały i będzie polegał na tymczasowym ograniczeniu dostępu do terenu inwestycji wskutek płoszenia i

wzrostu antropopresji. Będzie to dotyczyło takich grup zwierząt jak ptaki i ssaki, w mniejszym stopniu płazy i gady oraz bezkręgowce.

Wpływ ten będzie można ograniczyć skracając do minimum okres budowy, dopasowując termin prac do terminów rolniczych prac polowych i okresu jesiennozimowego i prowadząc prace pod nadzorem przyrodniczym.

Intensywna gospodarka rolna i sposób wykorzystania gruntu wyklucza obecność gatunków roślin, grzybów i porostów, które są objęte ochroną gatunkową w Polsce. W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew. Położenie przedsięwzięcia w sąsiedztwie rozległych gruntów ornych, nie stwarza sprzyjających warunków rozrodu i rozwoju, trwałych kryjówek, żerowisk i zimowisk zwierząt. Jednakże pomimo rolniczego charakteru działki, stanowi ona miejsce pospolitych w kraju gatunków zwierząt. Nie stwierdzono występowania żadnego ssaka ujętego w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

W trakcie montażu instalacji fotowoltaicznych w celu ograniczenia wpływu na ożywione składniki przyrody zostanie wdrożony nadzór przyrodniczy wykwalifikowanego biologa. W celu zminimalizowania zagrożeń przyrodniczych zakłada się zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadnięcia do nich zwierząt, zwłaszcza płazów, gadów i drobnych ssaków, regularne kontrolowanie wykopów oraz ograniczenie do minimum czasu ich wykonania. Kontrole wykopów będą odbywać się każdego dnia rano, przed przystąpieniem do dalszych prac, a przypadkowo uwięzione w wykopie zwierzęta będą bezpiecznie przenoszone poza teren budowy w rejon siedlisk odpowiadających ich wymaganiom życiowym.

Opis oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko został przedstawiony w załączniku 1 „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”.

8.2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji

– emisja substancji do powietrza:

elektrownia fotowoltaiczna nie powoduje emisji substancji do powietrza, nie uwalnia zanieczyszczeń w związku z jej funkcjonowaniem i jest instalacją bezemisyjną.

Podczas eksploatacji zaleca się mycie paneli fotowoltaicznych 1-2 razy w roku oraz wykonanie przeglądów serwisowych urządzeń 2 razy w roku. W związku z tymi wizytami ekipy czyszczącej panele fotowoltaiczne i ekipy serwisowej będzie występowała emisja do powietrza związków pochodzących z paliw w silnikach samochodowych oraz pylenia od ruchu samochodowego wyżej wymienionych ekip.

Emisja substancji do powietrza na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych ma więc charakter marginalny i przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, nie będzie wywierała szkodliwego wpływu na środowisko.

– emisja odpadów:

w fazie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych nie przewiduje powstawania odpadów. Odpady powstają jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia oraz podczas prowadzenia prac konserwacyjnych. W czasie prac konserwacyjnych odpady będą usuwane z terenu przedsięwzięcia przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne.

Roślinność na terenie inwestycji będzie koszona przez wyspecjalizowaną firmę, której działalność polegać będzie na utrzymywaniu terenów zielonych (inwestor po uruchomieniu inwestycji zawrze stosowanie umowy). Odpad zielony powstały w wyniku prowadzonych prac pielęgnacyjnych przez firmę zajmującą się utrzymaniem zieleni na terenie inwestycji zostanie przez nią zagospodarowany. Ze względów pożarowych materiał organiczny pozostały po koszeniu należy zebrać i wywieźć poza teren elektrowni do miejsca docelowego składowania odpadów zielonych. Materiał pozyskany z wykaszania stanowić będzie odpad ulegających biodegradacji, który należy w ramach dostępnych środków i technologii w obrębie gminy, przekazać do odbiorcy odpadów zielonych (kompostowni) w celu ich przetworzenia.

Przewidywany czas eksploatacji inwestycji wynosi 30 lat. Zużyte lub uszkodzone panele fotowoltaiczne zostaną poddane recyklingowi wykonywanemu przez specjalistyczne firmy, posiadające stosowne pozwolenia w zakresie odbierania i odzysku odpadów.

– emisja do środowiska wodno-gruntowego:

w celu uniknięcia przedostania się oleju lub benzyny do środowiska wodno-gruntowego z pojazdów pracujących na terenie elektrowni fotowoltaicznych, podczas przeglądów serwisowych i mycia paneli fotowoltaicznych, należy korzystać z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, co ograniczy ryzyko ewentualnego wycieku oleju lub benzyny.

Ponadto inwestor planuje użycie transformatorów suchych, które nie zawierają cieczy, co eliminuje wycieki mogące powodować niebezpieczeństwo wybuchu. W związku z powyższym nie ma potrzeby stosowania rozwiązań mających na celu ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami olejem transformatorowym w przypadku awarii. Jeśli jednak uwarunkowania techniczne, w tym warunki przyłączenia wymuszają na inwestorze zastosowanie transformatorów olejowych, w celu uniknięcia przedostania się oleju czy też cieczy izolacyjnej do środowiska wodno-gruntowego na wypadek awarii, pod każdym transformatorem znajdować się powinna szczelna miska olejowa, będąca w stanie zmagazynować 100% oleju, wykonana z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostały się do środowiska wodno-gruntowego, zgodnie z polską normą PN-E-05115 „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV”.

Panele fotowoltaiczne zgodnie z zaleceniami producenta będą myte czystą wodą. Działanie to będzie miało charakter standardowego opadu atmosferycznego i podczas tych czynności nie zostaną wprowadzone do środowiska substancje chemiczne.

Uwzględniając powyższe można stwierdzić, że instalacje fotowoltaiczne w fazie eksploatacji nie wpłyną również na zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych a także nie spowodują aby wystąpiły jakiegokolwiek zagrożenia dla tych wód co mogłoby wpłynąć na osiągnięcie celów określonych dla poszczególnych jednolitych części wód i tym samym nie stworzą zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego.

Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje jakiegokolwiek zmiany do stanu obecnego jednolitych części wód oraz nie narusza w żaden sposób ustaleń Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Z uwagi na rodzaj podejmowanego przedsięwzięcia oraz zachowanie przez Inwestora wszelkich działań niedopuszczających do

powstania negatywnych oddziaływań na stan analizowanej jednolitej części wód, szczególnie związane z utrzymaniem bezpieczeństwa oraz podstawowych reguł zrównoważonego rozwoju, jak również zachowaniem wszelkich norm i zabezpieczeń dla tego typu obiektów, zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie będzie wywierać jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania.

Wody opadowe i roztopowe powstające na terenie elektrowni fotowoltaicznej pochodzić będą głównie z powierzchni paneli fotowoltaicznych. Wody opadowe i roztopowe na terenie elektrowni fotowoltaicznych będą wprowadzane do ziemi.

Wody opadowe odprowadzane z powierzchni paneli fotowoltaicznych będą wodami „umownie czystymi” spełniającymi pod względem jakościowym wymagania określone w rozporządzeniu 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. z 2014 r., poz. 1800), dlatego też mogą być wprowadzane do ziemi bez oczyszczenia.

Teren przedsięwzięcia nie będzie uzbrojony w kanalizację deszczową.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni projektowanych dróg wewnętrznych do elektrowni fotowoltaicznych również będą wprowadzane do ziemi. Drogi wewnętrzne użytkowane będą jedynie w przypadku konieczności przeprowadzenia prac serwisowych lub porządkowych na terenie inwestycji, zatem również wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni ww. dróg można uznać jako „umownie czyste”.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się stałej obecności pracowników na terenie inwestycyjnym. W ramach inwestycji nie przewiduje się także poboru wody na cele sanitarne w związku z powyższym nie będą powstawały ścieki socjalno-bytowe.

– emisja hałasu:

planowane przedsięwzięcie w postaci elektrowni fotowoltaicznych na etapie eksploatacji nie jest emitorem hałasu. Wpływ prac serwisowych i konserwacyjnych nie wpłynie na pogorszenie stanu akustycznego jakości środowiska. Dla projektowanych elektrowni słonecznych nie projektuje się zastosowania nawiewnego systemu chłodzącego z użyciem wentylatorów, które mogły być emitorem hałasu. Chłodzenie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie w sposób naturalny, przez obieg powietrza atmosferycznego.

W kontenerowej stacji transformatorowo-rozdzielczej zlokalizowanej przy każdej instalacji znajdować się będzie transformator o mocy 1 MW i poziomie mocy akustycznej ok. 70 dB. Z uwagi na wyciszenie ściankami obudowy stacji oraz znaczną odległość od zabudowy mieszkaniowej emisja hałasu do środowiska nie będzie miała miejsca.

– efekt oślnienia:

oślnienie jest to chwilowe oślepienie, które może być spowodowane odbiciem światła np. od karoserii samochodu czy od lustra wody.

Panele fotowoltaiczne pokryte są specjalną warstwą szkła o dużej wytrzymałości mechanicznej i jednocześnie mocno przezroczystego zapobiegającego wpływowi warunków pogodowych, w szczególności gradu, zanieczyszczeń oraz zniszczeń mechanicznych, na strukturę krzemu.

Aby zachodził efekt fotowoltaiczny w sposób efektywny, konieczne jest pokrycie warstwą antyrefleksyjną warstwy nadającej odporność mechaniczną (szkło przezroczyste). Zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej dla pokrycia paneli fotowoltaicznych zwiększy absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli.

Z uwagi na charakter wykorzystania terenu pod planowaną lokalizację elektrowni słonecznych przez ptaki i skład gatunkowy lokalnej awifauny, ryzyko wystąpienia efektu olśnienia mogącego powodować kolizje ptaków na planowanej farmie fotowoltaicznej jest bardzo małe.

Większość występujących na farmach fotowoltaicznych ptaków to gatunki o niewielkich rozmiarach ciała i nisko latające (pliszki, pokląskwa, pokrzewki, świergotki, małe łuszczaaki) - jak wskazują badania na farmach amerykańskich i europejskich, gatunki te nie są narażone na ryzyko niezauważenia elektrowni fotowoltaicznej w wyniku olśnienia.

Brak odnotowywanej znacznej śmiertelności ptaków na farmach fotowoltaicznych ma także znaczenie dla istnienia niskiego ryzyka wystąpienia skumulowanego efektu śmiertelności z innymi przedsięwzięciami.

– promieniowanie elektromagnetyczne:

w związku z produkcją i przesyłem energii elektrycznej na etapie eksploatacji elektrowni słonecznych, będzie występowało promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, które jest związane z przepływem prądu elektrycznego przez przewodnik.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla zakresu częstotliwości jakie wytwarza generator elektrowni słonecznej, wynosi 1 kV/m dla pola elektrycznego oraz 60 A/m dla pola magnetycznego. Zasięg oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego zależy od napięcia, prądu płynącego w przewodzie, przekroju przewodów fazowych oraz wysokości zawieszenia przewodów nad powierzchnią ziemi.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego dla elektrowni słonecznych będą:

- stacja transformatorowa,
- linie średniego napięcia,
- przepływ prądu w przewodniku paneli fotowoltaicznych.

W związku z planowaną inwestycją nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektroenergetycznych.

W wyniku przepływu prądu w przewodniku przez ciąg paneli, utworzy się wokół niego statyczne pole magnetyczne.

Natężenie pola magnetycznego dla instalacji modułów fotowoltaicznych będzie wynosiło mniej, niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zawartych w rozporządzeniu.

– ochrona klimatu:

klimat jest zjawiskiem odzwierciedlającym ogół zjawisk pogodowych na danym obszarze w okresie wieloletnim (co najmniej 30 letnim), w związku z czym realizacja przedsięwzięcia trwająca do kilku miesięcy nie będzie miała wpływu na zmianę czynników klimatotwórczych tj. obieg ciepła, obieg wody, krążenie powietrza oraz czynniki geograficzne: układ lądów i oceanów, wysokość n.p.m., a tym samym na zmianę klimatu.

CZYNNIKI I ZAGROŻENIA KLIMATYCZNE	KATEGORIA WRAŻLIWOŚCI (ZEROWA, WYSOKA, ŚREDNIA)
Stały wzrost temperatur	średnia dla funkcjonowania przedsięwzięcia istotna jest ilość dni słonecznych w ciągu roku
Wzrost temperatur maksymalnych	średnia dla funkcjonowania przedsięwzięcia istotna jest ilość dni słonecznych w ciągu roku
Stała zmiana wielkości opadów deszczu	zerowa
Zmiana max. sum opadów deszczu	zerowa
Średnia prędkość wiatru	zerowa
Maksymalna prędkość wiatru	zerowa
Wilgotność	zerowa
Promieniowanie słoneczne	wysoka dla funkcjonowania przedsięwzięcia
Względny wzrost poziomu mórz	zerowa
Temperatura wody morskiej	zerowa
Dostęp do wody	zerowa
Burze	średnia możliwość utrudnień w funkcjonowaniu przedsięwzięcia
Powódzie (morskie i rzeczne)	zerowa
Kwasowość oceaniczna	zerowa
Burze piaskowe	zerowa
Erozja morska	zerowa
Erozja gleby	zerowa

Zasolenie gleby	zerowa
Pożary lasów	zerowa
Jakość powietrza	zerowa
Niestabilność gruntu/osuwiska	średnia trudności na etapie budowy inwestycji
Miejska wyspa ciepła	zerowa
Okres wegetacyjny	zerowa

Mając na uwadze powyższe przedmiotowa inwestycja nie wymaga adaptacji do zmian klimatu. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz jego charakter oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat nie będą znaczące w skali zarówno lokalnej jak i globalnej.

– krajobraz:

planowana inwestycja nie będzie generować oddziaływania na elementy przyrodnicze oraz krajobrazowe. Została tak wyznaczona, aby unikać bezpośrednich konfliktów z osobliwościami przyrodniczymi obszaru chronionego **OChK A Dębno-Gorzów**. Elektrownia fotowoltaiczna jest konstrukcją stosunkowo niską (konstrukcja paneli nie przekracza wysokości 4,0 m), wymaga natomiast zajęcia znacznej powierzchni terenu. Z uwagi na fakt, że planowana inwestycja zlokalizowana będzie w krajobrazie rolnym, konstrukcje paneli fotowoltaicznych nie będą stanowiły istotnego dysharmonizującego elementu krajobrazowego czy dominanty krajobrazowej.

Przy dokonaniu analizy uwarunkowań krajobrazowych projektowanych elektrowni fotowoltaicznych przyjęto podstawowe cechy:

- ✓ planowane elektrownie zaliczono do niskich obiektów, których konstrukcja będzie nie wyższa niż 4 m,
- ✓ obiekt jest nieruchomy, z południową ekspozycją paneli,
- ✓ konstrukcja o barwie szarej nie kontrastującej z otoczeniem,
- ✓ ogrodzenie ażurowe w barwie szarej, grafitowej lub zielonej nie kontrastującej z otoczeniem,
- ✓ stacja kontenerowa o niewielkich rozmiarach i wysokości do 3 m p.p.t w barwie szarej, grafitowej lub zielonej nie kontrastującej z otoczeniem,
- ✓ ukształtowanie terenu w kierunku południowym.

Z bliskiej odległości elektrownie fotowoltaiczne stanowią element obcy w krajobrazie ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości wizualnego zamaskowania w związku z zachowaniem sprawności pracy. Wraz ze wzrostem odległości punktu obserwacji od instalacji, dysonans krajobrazowy maleje, co wynika przede wszystkim z tego, że konstrukcja nośna elektrowni jest niska i wizualnie monotonna. Całkowity zanik elektrowni w krajobrazie o równinnym ukształtowaniu terenu następuje w odległości ok. 0,8 - 1 km. W terenie urozmaiconym i pagórkowatym odległość ta jest ściśle związana z nachyleniem terenu i widocznością punktu obserwacyjnego oraz samej elektrowni. Dodatkowo wszelkie

przeszkody terenowe w postaci innych obiektów budowlanych, skupisk lub szpalerów drzew, wpływają na szybsze rozmycie się wizualne elektrowni w krajobrazie. Koncentracja elektrowni fotowoltaicznych w zespołach, może mieć istotnie negatywny wpływ tylko w okolicznościach kiedy punkt obserwacji lub oś widokowa jest bezpośrednio wystawiona na obiekt lub linia obserwacji jest zbieżna z linią zabudowy obiektu. Przykład stanowią zespoły elektrowni fotowoltaicznych lokalizowane wzdłuż autostrad w ilości kilkudziesięciu obiektów. Powstaje wrażenie niekończącej się tafli lustra.

Istotną cechą wpływającą na postrzeganie obiektu w krajobrazie jest kolorystyka. W przypadku samych paneli kolorystyka nie stanowi wolnego wyboru inwestora, a ciemna barwa powierzchni paneli jest efektem technologii produkcji samych urządzeń. W odniesieniu do konstrukcji i elementów wsporczych stosowane elementy aluminiowe lub stalowe zwykle występują w barwie szarej. Przy uwzględnieniu kolorystyki konstrukcji i pozostałych elementów tj. ogrodzenia oraz stacji kontenerowej w ustalonej barwie szarej, grafitowej lub szarozielonej, obserwowana elektrownia nie będzie stanowiła obiektu kontrastującego z otoczeniem i dysharmonizującego krajobraz.

Krajobraz kulturowy jako przestrzeń wykształcona w wyniku działalności człowieka w miejscu planowanej inwestycji stanowi wyłącznie teren rolniczy i nie podlega żadnej ochronie oraz nie zawiera żadnych cennych elementów przyrodniczych. Nadmienić należy także, że krajobraz w obszarze inwestycji zdominowany jest przez infrastrukturę techniczną w postaci napowietrznych linii elektroenergetycznych w tym linii wysokiego napięcia na słupach o konstrukcji kratowej. To dodatkowo podkreśla fakt, że teren ten nie ma żadnego szczególnego znaczenia pod względem ochrony krajobrazu.

Inwestor nie planuje posadzenia szybko rosnących wysokich drzew gatunków rodzimych, ze względu na fakt, iż inwestycja zlokalizowana jest w krajobrazie rolno-łaskowym (pasy zieleni będą stanowiły dominantę krajobrazową na otwartych polach uprawnych). W przypadku elektrowni fotowoltaicznych niemożliwym do zastosowania jest dokonanie nasadzeń roślin, krzewów lub drzew wysokopięnych stanowiących osłonę dla obserwatora. Z punktu widzenia sensu powstania obiektu i jego prawidłowej pracy, istotnym jest niedoprowadzenie do zasłaniania paneli przez roślinność lub inne obiekty. Zacienienie na powierzchni paneli spowoduje ich nieprawidłową pracę i końcowo nie osiągnięcie efektu produkcji energii elektrycznej. Dodatkowo nasadzenia takie wytworzą sztuczne enklawy i wpłyną na działalność rolniczą przez ograniczenie powierzchni dostępu do terenów rolnych.

Z oceny krajobrazowej wynika, że projektowana elektrownia fotowoltaiczna z uwzględnieniem skumulowanego oddziaływania nie będzie istotnym elementem antropizacji krajobrazu.

– środowisko przyrodnicze:

spodziewany wpływ inwestycji w fazie eksploatacji będzie miał charakter ograniczony i będzie polegał na okresowym wzroście antropopresji i możliwym ograniczeniu dla niektórych gatunków zwierząt dostępu do łowisk, żerowisk i miejsc potencjalnego rozrodu. Zważywszy jednak na obecność w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji innych siedlisk o bardzo podobnym charakterze, wpływ ten będzie miał charakter nieistotny.

Wpływ ten będzie można także ograniczać do niezbędnego minimum dopasowując termin wykonania prac pielęgnacyjnych do okresów najmniej inwazyjnych.

Cały obszar inwestycji znajduje się na terenie rolniczym i nie zajmuje powierzchni siedlisk przyrodniczych istotnych dla występowania zwierząt chronionych, co minimalizuje negatywny wpływ oddziaływania inwestycji na etapie eksploatacji na faunę występującą w tych rejonach.

Opis oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko został przedstawiony w załączniku 1 „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej PV Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”.

– bioróżnorodność:

bioróżnorodność na badanym terenie jest skutkiem lokalizacji inwestycji na otwartych polach uprawnych. Z uwagi na lokalizację inwestycji na terenie rolnym, przedsięwzięcie nie wpłynie istotnie na utratę różnorodności gatunków, bogactwo gatunków i populacji oraz nie spowoduje utraty bogactwa gatunków chronionych przepisami krajowymi oraz dyrektywy siedliskowej czy ptasiej.

– oddziaływanie skumulowane:

analiza oddziaływania skumulowanego powinna obejmować inwestycje działające, w budowie lub prawdopodobne do realizacji, gdyż tylko takie inwestycje mogą wchodzić w przyszłości w interakcje z przedmiotową inwestycją.

Wykonanie analizy oddziaływania skumulowanego nie jest konieczna do wykonania w ramach niniejszego opracowania ze względu na fakt, iż na obszarze gminy Boleszkowice aktualnie nie są planowane inne elektrownie fotowoltaiczne.

8.3. Oddziaływanie na etapie likwidacji

Likwidacja przedsięwzięcia polegać będzie na demontażu paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rekultywacji terenu zajmowanego przez stalową konstrukcję pod farmę fotowoltaiczną. Rekultywacja będzie miała na celu przywrócenie środowiska glebowego do stanu przedrealizacyjnego, uzupełnieniu ewentualnych ubytków mas ziemnych powstałych w wyniku prowadzenia wykopów.

– emisja substancji do powietrza:

transport odpadów z paneli fotowoltaicznych oraz infrastruktury towarzyszącej będzie niekorzystnie wpływać na środowisko poprzez emisję substancji do powietrza, szczególnie w procesie spalania paliw przez samochody ciężarowe służące do wywozu odpadów oraz urządzenia i maszyny służące do demontażu elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Pogorszenie stanu powietrza będzie ograniczone terytorialnie oraz krótkotrwałe, związane z likwidacją oraz budową elektrowni fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą i nie wpłynie na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza.

– emisja odpadów:

etap likwidacji planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie z demontażem wielu podzespołów elektrowni fotowoltaicznych, w skład których wchodzi wiele wartościowych materiałów takich jak: żelazo, krzem, miedź, stal i aluminium. Materiały te powinny zostać przekazane zewnętrznym, wyspecjalizowanym podmiotom, posiadającym odpowiednie zezwolenia, w celu ich odzysku, a następnie recyklingu.

Wśród innych odpadów, jakie powstaną podczas demontażu instalacji fotowoltaicznych znajdują się między innymi: gruz, gleba, tworzywa sztuczne, ceramika, materiały izolacyjne oraz oleje i płyny robocze. Gruz i gleba mogą zostać wykorzystane do uzupełnienia ewentualnych ubytków mas ziemnych. Odpady niebezpieczne zostaną unieszkodliwione przez niezależne podmioty posiadające zezwolenia w zakresie odbierania i unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Inwestor zwróci szczególną uwagę, aby likwidacja przedsięwzięcia i przeprowadzenie kompleksowej rekultywacji terenu przywróciło pierwotny stan krajobrazu przed realizacją inwestycji.

Przy prawidłowym wykonaniu rekultywacji z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik oraz zgodnym z prawem zagospodarowaniem odpadów, nie prognozuje się negatywnego wpływu odpadów powstających w fazie likwidacji elektrowni słonecznych na środowisko naturalne.

– emisja do środowiska wodno-gruntowego:

emisja oddziaływania do środowiska wodno-gruntowego związana z etapem likwidacji planowanej inwestycji nie będzie znacząco różnić się od emisji podczas fazy budowy. Wykonywanie demontażu instalacji oraz czynności związanych z pracami ziemnymi i rekultywacji terenu nie wpłynie bezpośrednio na pogorszenie stanu gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w powierzchniowej warstwie gleby. W związku z powyższym na charakter inwestycji oraz z uwagi na cele określone w Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry należy stwierdzić, iż realizacja inwestycji nie niesie ze sobą możliwości wystąpienia zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym nie będzie wpływać na osiągnięcie celów określonych dla poszczególnych jednolitych części wód.

Na etapie likwidacji inwestycji przewidywana ilość powstałych ścieków socjalno-bytowych w całym okresie likwidacji nie przekroczy 500 l (0,5 m³). Ścieki te, podobnie jak na etapie realizacji inwestycji, gromadzone będą w przenośnych szczelnych sanitariatach typu TOI – TOI i okresowo (w zależności od potrzeb) wywożone przez wyspecjalizowaną firmę zajmującą się wywozem nieczystości płynnych i posiadającą stosowne uprawnienia w tym zakresie.

– emisja hałasu:

emisja hałasu związana z etapem likwidacji planowanej inwestycji nie będzie znacząco różnić się od emisji hałasu podczas fazy budowy. Głównymi emitarami hałasu oraz wibracji na terenie inwestycyjnym i w jego okolicach podczas rozbiórki elementów wchodzących w skład przedsięwzięcia, będą pracujące maszyny i urządzenia budowlane, a także samochody osobowe i ciężarowe. Rzeczywisty poziom hałasu może dochodzić do 90 – 105 dB(A), jednak

będzie to zjawisko krótkotrwałe. Zasięg przestrzenny hałasu będzie oddziaływać na odległość do 70 m. Ze względu na lokalizację przedsięwzięcia, prace prowadzone będą tylko i wyłącznie w porze dnia oraz w taki sposób aby nie powodować przekroczeń norm hałasu na elewacjach najbliższych zabudowań. Dodatkowo aby maksymalnie ograniczyć emisję hałasu, zaleca się, aby profesjonalne ekipy budowlane podczas prac demontażowych posługiwały się nowoczesnym i sprawnym sprzętem o niskiej emisji hałasu.

Zjawisko wystąpienia hałasu i wibracji będzie miało charakter krótkotrwały i ograniczony, a wszelkie uciążliwości z tym związane będą miały charakter przemijający i ustąpią całkowicie po zakończeniu prac związanych z usuwaniem elementów elektrowni fotowoltaicznych.

– środowisko przyrodnicze:

spodziewany wpływ inwestycji w fazie likwidacji będzie miał charakter krótkotrwały i będzie polegał na tymczasowym ograniczeniu dostępu do terenu inwestycji wskutek płoszenia i wzrostu antropopresji. Będzie to dotyczyło takich grup zwierząt jak ptaki i ssaki, w mniejszym stopniu płazy i gady oraz bezkręgowce. Wpływ ten będzie można ograniczyć skracając do minimum okres rozbiórki/likwidacji i dopasowując termin prac do okresu jesienno-zimowego.

Cały obszar inwestycji znajduje się na terenie rolniczym i nie zajmuje powierzchni siedlisk przyrodniczych istotnych dla występowania zwierząt chronionych, co minimalizuje negatywny wpływ oddziaływania inwestycji na etapie likwidacji na faunę występującą w tych rejonach.

Opis oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko został przedstawiony w załączniku 1 „Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”.

8.3 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary natura 2000, cenne obszary występowania szaty roślinnej, fauny, krajową i regionalną sieć ekologiczną

Energetyka fotowoltaiczna jest stosunkowo nowym sposobem wytwarzania energii elektrycznej znajdującym się w fazie szybkiego rozwoju w Europie i w Polsce. Z tego powodu zakres wiedzy dotyczącej jej wpływu na składniki przyrody jest jeszcze dość ograniczony. Zdobyte w wyniku dedykowanych badań w parkach fotowoltaicznych dane empiryczne i dotychczasowe analizy pozwalają już jednak formułować prognozy dotyczące charakteru wpływu tego rodzaju inwestycji na przyrodę i wskazują, że zakres wpływu parku fotowoltaicznego jest w dużym stopniu zależny od takich czynników jak wielkość inwestycji, charakter siedliskowy lokalizacji inwestycji i jej bezpośredniego sąsiedztwa, długość czasu budowy i pora sezonowa budowy przedsięwzięcia, a także zastany, dotychczasowy charakter zależności ekologicznych pomiędzy obszarem inwestycji a obserwowaną na nim fauną i florą.

Dane literaturowe wskazują, że w pewnych sytuacjach farmy fotowoltaiczne mogą oddziaływać głównie na entomofaunę (owady) i awifaunę (ptaki). W przypadku wpływu na awifaunę, który jak dotąd jest najlepiej zidentyfikowany, powstanie parku fotowoltaicznego może mieć wpływ ograniczający na dostępność do znajdujących się na powierzchni gruntu łowisk, żerowisk i lęgówisk. Ma to szczególne znaczenie dla ptaków o dużych rozmiarach ciała i wykazujących znaczny poziom

antropofobii, takich jak gęsi, brodzące, żurawie i większość szponiastych. Obecność gęsto umieszczonych na powierzchni gruntu urządzeń fotowoltaicznych odstrasza ptaki od tych miejsc i jednocześnie uniemożliwia skuteczny dostęp do znajdującego się na ziemi pokarmu lub takich ofiar jak np. gryzonie, a nieumiejętnie prowadzone zabiegi pielęgnacyjne na powierzchni farmy uniemożliwiają gniazdowanie na tym obszarze. Ponadto ogrodzenie terenu farmy stanowić może barierę na trasach lokalnych przemieszczeń i wodzenia młodych, co prowadzi do fragmentacji dostępnych ptakom siedlisk i zubożenia potencjału siedliskowego, a zwiększona obecność ludzi do wzrostu antropopresji i wycofania się gatunków antropofobicznych.

Analiza uwarunkowań przestrzennych planowanej farmy fotowoltaicznej wskazuje, że z uwagi na rodzaj jej możliwych oddziaływań na zidentyfikowane składniki przyrodnicze, przewidywane ryzyko wystąpienia potencjalnej negatywnej presji na środowisko przyrodnicze planowanej inwestycji nie wystąpi lub będzie utrzymywało się na poziomie nieistotnym, będzie miało charakter krótkotrwały i ograniczony.

Planowane przedsięwzięcie, ze względu na swoją lokalizację, wielkość i charakter techniczny nie będzie wpływać na stabilność oraz stan zachowania siedlisk i gatunków dla ochrony których wyznaczono obszary Natura 2000, nie będzie także wpływać na parki krajobrazowe i inne formy ochrony przyrody.

Przeprowadzona ocena ogólnych walorów przyrodniczych planowanego obszaru inwestycji wyklucza możliwość obecności na jej obszarze szczególnie cennych i unikalnych siedlisk przyrodniczych, możliwość licznych pojawów dużej liczby gatunków o wysokim statusie ochrony, które by wykazywały kluczowe i silne związki ekologiczne z terenem inwestycji i które mogły by być zagrożone poprzez realizację planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja w okresie eksploatacji nie będzie generować istotnego oddziaływania na elementy przyrodnicze.

Dokonana analiza uwarunkowań topograficzno - przyrodniczych w ramach przeprowadzonego monitoringu przyrodniczego wykazała, że planowana inwestycja farmy fotowoltaicznej znajduje się stosunkowo daleko od lokalnie najcenniejszych siedliskowo i przyrodniczo obszarów o wysokich walorach krajobrazowych: jezior, dolin rzecznych, rozległych połaci łąk i parków wiejskich, **dla ochrony których utworzono Obszar Chronionego Krajobrazu A Dębno-Gorzów**. Obszar planowanej inwestycji nie jest atrakcyjnym miejscem rozrodu i bytowania dla innych kręgowców, w tym przede wszystkim płazów i gadów.

Wielkość inwestycji i jej charakter, położenie obszaru planowanej inwestycji względem najcenniejszych przyrodniczo rejonów OCHK A Dębno-Gorzów, jego sąsiedztwo względem drogi i obszarów zabudowanych o wysokiej antropopresji, przeciętny poziom stwierdzonej różnorodności gatunkowej miejscowej fauny, ubogi charakter flory i brak siedlisk chronionych sprawiają, że lokalizacja inwestycji w tym wariantie topograficznym jest środowiskowo niemal neutralna, gdyż nie powoduje potencjalnego konfliktu względem lokalnych zasobów przyrodniczych i nie wpływa negatywnie na obecny poziom ochrony walorów przyrodniczo – krajobrazowych w OCHK A Dębno-Gorzów oraz **nie narusza ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów wodnych, leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych**.

Kryterium znacznej odległości oraz nieliczna obecność na badanym terenie gatunków fauny, które są przedmiotem ochrony w najbliższych ostojach Natura 2000 wskazują także jednoznacznie, że **inwestycja nie wpłynie negatywnie na integralność i spójność sieci Natura 2000**, nie stanie się barierą na trasie przemieszczeń zwierząt ujętych w SDF tych obszarów i nie naruszy celów ochrony przyrody, jakie leżą u podstaw istnienia najbliższych obszarów i obiektów chronionych.

Planowana inwestycja **nie będzie naruszać** zakazów wskazanych w §2 Uchwały Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

ZAKAZY	MOŻLIWOŚĆ NARUSZENIA ZAKAZÓW OBOWIĄZUJĄCE NA OCHK A GORZÓW-DĘBNO
Zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką	Położenie przedsięwzięcia w sąsiedztwie rozległych gruntów ornych, nie stwarza sprzyjających warunków do rozrodu i rozwoju, trwałych kryjówek, żerowisk i zimowisk zwierząt. Pomimo rolniczego charakteru działki, stanowi miejsce występowania licznych gatunków.
Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych	Miejsce planowanej inwestycji nie posiada istotnych walorów botanicznych – obecnie jest to głównie obszar rolniczy o charakterze gruntu ornego.
Wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu	W ramach planowanej inwestycji nie będą wydobywane skały lub torfy.
Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka	Wykonywanie poszczególnych robót oraz czynności związanych z pracami ziemnymi i budowlanymi nie będzie zmieniać stosunków wodnych na obszarze inwestycji.
Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych	Wykonywanie poszczególnych robót oraz czynności związanych z pracami ziemnymi i budowlanymi nie wpłynie bezpośrednio na pogorszenie stanu gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w powierzchniowej warstwie gleby.
Likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych	Na obszarze planowanej inwestycji nie znajdują się naturalne zbiorniki wodne, starorzecza oraz obszary wodno-błotne.

Lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej	Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior itd.
---	---

Zakaz wymieniony w §2 pkt 2 Uchwały Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu. Planowana inwestycja należy do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 52a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71 ze zm.) – „zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowymi, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy, zatem inwestycja zakwalifikowana jest jako **przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**.

Uwzględniając powyższe, planowana inwestycja nie narusza ww. zakazu.

8.4 Oddziaływanie transgraniczne

Z uwagi na skalę inwestycji oraz lokalizację przedsięwzięcia, której odległość w linii prostej od granicy państwa wynosi ok. 7 km, to nie przewiduje się aby projektowane przedsięwzięcie, polegające na budowie elektrowni fotowoltaicznej PV Boleszkowice 1 wraz z liniami kablowymi SN i nn oraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi, w jakikolwiek sposób oddziaływało transgranicznie na środowisko. Oddziaływanie elektrowni słonecznej na poszczególne komponenty środowiska będzie miało charakter lokalny.

8.5 Skutki ewentualnej awarii

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.) w art. 3 ust. 23 definiuje poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję powstałe w toku procesu przemysłowego, magazynowania transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

W związku z powyższym można stwierdzić, że w przypadku planowanego przedsięwzięcia, nie wystąpi zjawisko tzw. poważnej awarii przemysłowej.

Sytuacje awaryjne, które zdarzyć się mogą w czasie realizacji budowy jednej elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1,0 MW to np. pożar sprzętu budowlanego.

Zapobieganie wystąpieniu pożaru wiązać się będzie z okresowym kontrolowaniem stanu technicznego urządzeń, szczególnie tych zasilanych energią elektryczną.

Kontrole przeprowadzane będą przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Ewentualne wykryte usterki i awarie będą usuwane na bieżąco. Jednak w przypadku wystąpienia pożaru o możliwości ograniczenia jego skutków na środowisko, decydować będzie szybkość podjęcia akcji gaśniczej.

Prawidłowy sposób realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodować awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

9 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Niniejsze opracowanie będące raportem o oddziaływaniu na środowisko projektowanej inwestycji, zwane dalej Raportem, sporządzono zgodnie z art. 66 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 (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).

W części ogólnej Raportu scharakteryzowano przedsięwzięcie, jego położenie, uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, inżynierskie, hydrologiczne, klimatyczne, walory krajobrazu naturalnego i kulturowego, walory środowiska naturalnego i przyrodniczego.

Część analityczna Raportu będąca właściwą oceną oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na stan środowiska i walory przyrodnicze, zawiera opis: elementów środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania, potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, działań mających na celu zmniejszenie oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi, a także analizę wariantów przedsięwzięcia oraz wskazanie dotyczące ewentualnego ustanowienia obszarów ograniczonego użytkowania, jak również analizę możliwych konfliktów społecznych wraz z przedstawieniem propozycji monitoringu.

TYP ODDZIAŁYWANIA	OKRES BUDOWY	OKRES EKSPLOATACJI	OKRES LIKWIDACJI
Pozytywne	Brak	zwiększone wpływy do budżetu gminy	przywrócenie stanu początkowego terenu
Negatywne	przekształcenie części powierzchni terenu, czasowa emisja pyłu i innych zanieczyszczeń do atmosfery oraz emisja hałasu	Brak	przywrócenie stanu początkowego terenu, czasowa emisja pyłu i innych zanieczyszczeń do atmosfery oraz emisja hałasu
Bezpośrednie	czasowa emisja pyłu i innych zanieczyszczeń do atmosfery, emisja hałasu	Brak	czasowe zwiększenie emisji hałasu
Pośrednie	czasowe oddziaływanie środków transportu i maszyn budowlanych	Brak	czasowe oddziaływanie środków transportu i maszyn budowlanych

Krótkotrwałe	czasowe emisja hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery	Brak	czasowe zwiększenie emisji hałasu
Długotrwałe	przekształcenie części powierzchni terenu	Brak	Brak
Odwracalne	czasowe zanieczyszczenie powietrza	zajęcie części upraw pod budowę	Brak
Nieodwracalne (kumulatywne)	Brak	Brak	Brak
Stałe	Brak	Brak	Brak
Okresowe	czasowa emisja do atmosfery oraz hałas maszyn i urządzeń	zwiększenie wpływów do budżetu gminy.	czasowe zwiększenie emisji hałasu
Wtórne	Brak	zmiana charakteru postrzegania przez ludzi terenów z sąsiedztwem instalacji fotowoltaicznej	Brak

10 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE I KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Wybór wariantu był poprzedzony analizą ekonomiczno – środowiskową lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych, aby wyeliminować m.in. zagrożenia utraty zdrowia zwierząt, degradacji świata roślinnego.

W przypadku planowanej inwestycji, polegającej na montażu i uruchomieniu poszczególnych instalacji fotowoltaicznych, oddziaływanie na składniki przyrody żywej (faunę, florę i siedliska) będzie miało miejsce w trakcie montażu bądź ewentualnej likwidacji inwestycji oraz w okresie jej funkcjonowania. Oddziaływanie to będzie miało charakter oddziaływania bezpośredniego - krótkoterminowego i chwilowego w przypadku etapu budowy i ewentualnej likwidacji, a w przypadku funkcjonowania - długotrwałego i stałego. Z tego powodu w trakcie montażu instalacji fotowoltaicznych w celu ograniczenia negatywnego wpływu na żywe składniki przyrody zostanie wdrożony nadzór przyrodniczy wykonywany przez wykwalifikowanego biologa. Zakres tego nadzoru i jego częstotliwość zostanie ustalona pomiędzy inwestorem, a wykwalifikowanym specjalistą biologiem, któremu zostanie zlecone to zadanie.

W celu zminimalizowania zagrożeń przyrodniczych zaleca się:

- odpowiednie zabezpieczenie wykopów - wykopy powinny być zabezpieczone przed możliwością wpadnięcia do nich zwierząt, zwłaszcza: płazów, gadów i drobnych ssaków, a czas ich wykonywania powinien być ograniczony do minimum,
- wykonywanie głównych prac ziemnych w okresie jesiennozimowym;
- prace ziemne powinny być wykonywane pod nadzorem przyrodniczym;

- należy ograniczyć do minimum ingerencję w znajdujące się na trasach projektowanych dróg ewentualne fragmenty siedlisk przyrodniczych, które zachowały stan zbliżony do naturalnego.

Dodatkowo zaleca się regularne kontrolowanie ewentualnych wykopów powstałych podczas prowadzonych prac budowlanych w celu ochrony drobnej fauny bytującej w pobliżu terenu przeznaczonego pod realizację inwestycji. Kontrole takie powinny się odbywać każdego dnia rano, przed przystąpieniem do dalszych prac, a przypadkowo uwięzione w wykopie zwierzęta powinny się bezpiecznie przenosić poza zasięg oddziaływania inwestycji w warunkach odpowiadających ich wymaganiom biologicznym.

Wszelkie wykopy mogą stanowić zagrożenie dla drobnych gatunków zwierząt (np. płazy, ssaki owadożerne), narażone na wpadanie do nich, co można wyeliminować przez właściwe ich zabezpieczenie. Takie zabezpieczenie może stanowić np. otaczający wykopy system płotków. Ogrodzenie takie powinno być szczelne (np. siatka o oczkach 5 mm x 5mm, lub inne tworzywo zabezpieczające przed przedostawaniem się drobnych zwierząt) i mieć wysokość około 50 cm. Zaleca się, aby górna krawędź była lekko odchylona na zewnątrz, w kierunku przeciwnym do wykopu, aby uniemożliwić wspinaczkę drobnych zwierząt. W przypadku, gdy mimo zabezpieczeń zwierzęta dostaną się do wykopów, powinny być odławiane i wynoszone w bezpieczne miejsce poza teren budowy.

11 PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 28 KWIETNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznych nie wiąże się ze zjawiskami niepożądanymi takimi jak emisja hałasu, emisja wibracji i wytwarzanie odpadów.

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Eksploracja planowanego przedsięwzięcia na działce nr 180/1 w miejscowości Gudzisz, gmina Boleszkowice nie będzie związana z procesem technologicznym, w którym występuje zagrożenie ze strony stosowania substancji o większym potencjale zagrożeń. Jedynym zagrożeniem dla środowiska mogą być niebezpieczne substancje emitowane przez silniki spalinowe pojazdów podczas budowy instalacji fotowoltaicznej.

- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Przedsięwzięcie służy do wytwarzania energii. Zapotrzebowanie w energię elektryczną funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznych np. oświetlenie będzie realizowane z własnego źródła wytwarzania energii tj. z elektrowni słonecznych. Szacuje się, iż będzie to nie więcej niż 20 kW dla każdej instalacji fotowoltaicznej, w przypadku braku słońca np. w okresach zimowych lub nocnych zasilanie będzie odbywać się z sieci elektroenergetycznej za pomocą przyłącza kablowego.

- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

W przypadku wybranego wariantu jedynym użytkowanym składnikiem zasobów naturalnych będzie woda stosowana dla mycia paneli fotowoltaicznych. Woda do tego celu będzie dostarczana z zewnątrz np. przy pomocy beczkowozów. Omawiana instalacja nie wymaga szczególnie intensywnego czyszczenia. Pozbywanie się z paneli kurzu, pyłu i resztek organicznych nastąpi w razie konieczności, maksymalnie 2 razy w roku. Ponadto na etapie realizacji i likwidacji inwestycji woda

wykorzystywana będzie również do celów bytowych w postaci wody butelkowanej. Przewiduje się że jej zużycie wynosić będzie ok 400 l (etap realizacji) i ok. 200 l (etap likwidacji). Ścieki socjalno-bytowe powstałe na tych etapach przewiduje się gromadzić w przenośnych, szczelnych sanitariatach typu TOI-TOI i okresowo (w zależności od potrzeb) wywozić przez wyspecjalizowaną firmę zajmującą się wywozem nieczystości płynnych i posiadającą stosowne uprawnienia w tym zakresie.

- stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Zaplanowane przedsięwzięcie nie jest związane z gospodarką odpadową. W fazie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych nie przewiduje powstawania odpadów. Odpady powstają jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia oraz podczas prowadzenia prac konserwacyjnych. W czasie prac konserwacyjnych odpady będą usuwane z terenu przedsięwzięcia przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne.

- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Elektrownia fotowoltaiczna nie powoduje emisji substancji do powietrza, nie uwalnia zanieczyszczeń w związku z jej funkcjonowaniem i jest instalacją bezemisyjną. Również podczas eksploatacji instalacji nie będzie występować emisja hałasu.

- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Rozwiązania techniczne przyjęte w rozpatrywanym przedsięwzięciu zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w kraju i zagranicą dla takich samych instalacji fotowoltaicznych. W związku z tym nie przewiduje się zagrożenia dla gleby, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych oraz przyrody.

- wykorzystanie analizy cyklu życia produktów

Nie dotyczy – planowane przedsięwzięcie nie powoduje wytwarzania żadnych produktów, które należałoby poddawać analizie cyklu życia.

- postęp naukowo-techniczny

Przyjęte w omawianym przedsięwzięciu rozwiązania techniczne nie odbiegają od nowoczesnych standardów przyjętych w instalacjach tego typu na obszarze kraju.

Przyjęta technologia i instalacje spełniają wymagania określone w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*.

12 ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przy sporządzaniu raportu o oś zostały uwzględnione wszystkie aspekty i uwarunkowania, w szczególności społeczne, zdrowotne, ekonomiczne i inne ważne z punktu widzenia ochrony środowiska oraz wartości kulturowych, a także istotne strategicznych celów rozwojowych gminy.

Planowana inwestycja wykazuje zgodność z priorytetami wyznaczonymi na szczeblu województwa, powiatu i gminy wskazanych w dokumentach strategicznych wymienionych poniżej:

- województwo:
 - Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2020 r.;
 - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019;
 - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2028;
 - Programy ochrony środowiska przed hałasem dla Województwa Zachodniopomorskiego;
- powiat:
 - Program Rozwoju Powiatu Myśliborskiego na lata 2015-2020;
 - Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla powiatu myśliborskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024;
 - Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myśliborskiego;
- gmina:
 - Program Ochrony Środowiska dla Gminy Boleszkowice na lata 2017-2021;
 - Program Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Boleszkowice
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Boleszkowice;

Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznych nie wiąże się ze zjawiskami niepożądanymi takimi jak emisja hałasu, emisja wibracji i wytwarzanie odpadów, zatem osiągnięcie celów zawartych w ww. dokumentach strategicznych nie jest zagrożone.

13 KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIA GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Na podstawie art. 135 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* obszary ograniczonego użytkowania mogą być tworzone wyłącznie dla: oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów komunalnych, kompostowni, tras komunikacyjnych, lotnisk, linii i stacji elektroenergetycznych oraz instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych w przypadku, jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem inwestycji (przedsięwzięcia).

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia polegającego na budowie instalacji fotowoltaicznej nie ma prawnych podstaw do tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznych nie wiąże się ze zjawiskami niepożądanymi takimi jak emisja hałasu, emisja wibracji i wytwarzanie odpadów.

14 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Główną przyczyną ewentualnych konfliktów społecznych, związanych z realizacją każdej inwestycji, a inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko w szczególności, są zagrożenia interesów osób trzecich podlegających ochronie prawnej, a także realizacja przedsięwzięcia prowadzona z naruszeniem obowiązujących przepisów prawa, w tym prawa miejscowego, którym są np. ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego terenu planowanego przedsięwzięcia.

Prawo ochrony środowiska daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Spółeczność lokalna ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących nowych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą być one postrzegane przez tę społeczność jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako ryzyko ekologiczno-zdrowotne, zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

Interesy osób trzecich podlegające ochronie prawnej obejmują między innymi:

- zapewnienie osobom trzecim dostępu do dróg publicznych,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody i kanalizacji,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej,
- ochronę przed możliwością korzystania ze środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez: hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy i oceny zagrożenia dla środowiska wynika, że żaden z czynników wpływających na ochronę interesów osób trzecich nie zostanie naruszony.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją projektowanej instalacji fotowoltaicznej.

Dlatego realizacja planowanego przedsięwzięcia po racjonalnym i dokładnym przeanalizowaniu raportu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie powinna spotkać się z negatywnymi odczuciami mieszkańców miejscowości Głazów i nie powinna spowodować konfliktów społecznych. Jednak wszystkich ewentualnych, możliwych konfliktów społecznych nigdy nie można do końca przewidzieć i określić. Ich przyczyną mogą być subiektywne odczucia uczestników konfliktu nie związane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa.

15 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W fazie realizacji przedsięwzięcia zaleca się kontrolę stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń a także prowadzonych robót w celu uniknięcia zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi (wyciek oleju z niesprawnych maszyn lub pojazdów).

Zakres korzystania ze środowiska przez projektowane instalacje fotowoltaiczne nie wiąże się ze zjawiskami niepożądanymi takimi jak emisja hałasu, emisja wibracji i wytwarzanie odpadów. Zatem w ocenie osób sporządzających niniejszy raport nie występują przesłanki do prowadzenia monitoringu.

16 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie sporządzania niniejszego raportu bazując na dostarczonych przez inwestora i innych dostępnych materiałach, literaturze oraz wykorzystując dane na temat innych, funkcjonujących w Rzeczypospolitej Polskiej oraz za granicą instalacji fotowoltaicznych nie stwierdzono istotnych trudności. Elektrownie są powszechnie stosowane, a skutki możliwych oddziaływań powszechnie znane oraz opisane w literaturze i materiałach.

17 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie elektrowni fotowoltaicznych PV Boleszkowice 1, linii kablowych SN i nn wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, placami i drogami wewnętrznymi oraz niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi na części działki nr 180/1 położonej w obrębie geodezyjnym Gudzisz, gmina Boleszkowice, powiat myśliborski, woj. zachodniopomorskie.

Planowana inwestycja należy do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 52a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Odległość najbliższych położonych elementów elektrowni fotowoltaicznych od najbliższych zabudowań mieszkalnych (m. Gudzisz) wynosi ok. 530 m od granic obszaru inwestycyjnego. W znacznie dalszych odległościach (ok 1km i więcej) znajdują się zabudowania w miejscowościach Chwarszczany i Sarbinowo.

Planowana instalacja fotowoltaiczna wykonana zostanie z najwyższej jakości materiałów, co gwarantować będzie ich trwałość i bezawaryjną pracę systemu.

Technologia wytwarzania energii elektrycznej z promieniowania słonecznego uważana jest za jedną z najbardziej obiecujących i przyjaznych środowisku technologii produkcji energii. Z uwagi na swój potencjał związany z bezpośrednią konwersją promieniowania słonecznego na energię elektryczną ma ona szansę stać się w przyszłości alternatywą dla energetyki konwencjonalnej. Dzięki temu fotowoltaika bardzo dobrze da się wykorzystać w projektach energetycznych i ekologicznych na wszystkich poziomach.

Przytoczone dane oraz analiza warunków środowiskowych pozwalają na wnioskowanie, że planowana inwestycja nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Nie przyczyni się do likwidowania, czy też przekształcania obszarów wodno-błotnych. Nie będzie negatywnie oddziaływała na obszary chronione i zasoby przyrodnicze oraz na zasoby wodne. Nie przyczyni się do pogorszenia stanu wód. Nie koliduje z ochroną gatunkową. Inwestycja nie będzie w jakikolwiek sposób oddziaływała na obszary Natura 2000. Nie będzie wpływała na zmiany warunków klimatycznych i krajobrazowych. Nie będzie powodowała przekroczenia norm jakości środowiska życia ludzi i nie wpłynie negatywnie na możliwości ochrony dóbr materialnych.

18 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 799),
- Ustawa z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 21 ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2268),
- 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. 2018 poz. 2081),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (tekst jednolity: Dz. U. 2018 poz. 1152 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1454),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 2126 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1945),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 954 ze zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2067 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1614 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. *o ochronie zwierząt* (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1840 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1161),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylająca rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie w produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego) (Dz.U. L 300 z 14.11.2009 s.1-33),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. *w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* (Dz.U. z 2016 r. poz.1395),
- 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. z 2014 r. poz. 1800),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz.112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16, poz.87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz.2294).
- Jędrzejewski W. 2009. Sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary chronione w Polsce. W: Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. ZBS PAN, Białowieża.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Marks L., Ber A., Gogołek W., Piotrowska K. (red.). 2006. Mapa geologiczna Polski. 1:500 000. PIB, MŚ, Warszawa.
- Macias A., Bródka S. 2014. Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią. Wyd. Nauk. PWN., Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2009. Potencjalna roślinność naturalna i regionalizacja geobotaniczna Polski. UKW, Bydgoszcz.
- Paczyński B., Sadurski A. (red.). 2007. Hydrogeologia regionalna Polski. PIB, Warszawa.
- Palak-Mazur D. (red.). 2016. Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem stanu według danych za 2015 r. PIB PIB, Warszawa.
- Regiony klimatyczne Polski (wg W. Okołowicza); mat. szkoleniowe GEOPROJEKT, Warszawa 1982 r.;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911).
- Rychling A., Ostaszewska K. (red.). 2005. Geografia fizyczna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Mapy topograficzne, geologiczne, hydrograficzne na obszar objęty inwestycją;
- Ogólne dane o zagospodarowaniu terenu i obiektów;
- Opis techniczny projektowanej inwestycji;
- Starkel L. (red.) 1999. Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. Wyd. Nauk. PWN.
- Warunki fizjograficzne określone na podstawie map i wizji lokalnej, materiał fotograficzny rozpatrywanego terenu;
- Wilzak T. 2011. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów. GDOŚ, Warszawa.
- www.geoservis.gdos.gov.pl,
- www.geoporal.gov.pl,
- www.emgsp.pgi.gov.pl,
- www.geoportal.pgi.gov.pl,
- www.bdl.lasy.gov.pl,
- www.gdos.gov.pl,
- www.mapa.korytarze.pl.

19 PODSUMOWANIE

Przytoczone dane oraz analiza warunków środowiskowych pozwalają na wnioskowanie, że planowana inwestycja nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie przyczyni się do likwidowania, czy też przekształcania obszarów wodno-błotnych. Nie będzie negatywnie oddziaływała na obszary chronione i zasoby przyrodnicze oraz na zasoby wodne. Nie przyczyni się do pogorszenia stanu wód. Nie koliduje z ochroną gatunkową. Inwestycja nie będzie w jakikolwiek sposób oddziaływała na obszary Natura 2000. Nie będzie wpływała na zmiany warunków klimatycznych i krajobrazowych. Nie spowodowała przekroczenia norm jakości środowiska życia ludzi i nie wpłynie negatywnie na możliwości ochrony dóbr materialnych.

W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań do realizacji opisanej inwestycji.

.....
podpis

20 ZAŁĄCZNIKI

„Raport z przeprowadzonej inwentaryzacji botanicznej i zoologicznej gatunków i siedlisk chronionych na obszarze planowanej farmy fotowoltaicznej Boleszkowice 1 – stan z 2018 r.”

