



	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Dane kontaktowe: 510 239 708 procarteenergetyka@gmail.com	Nr. archiwalny I	Strona I
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”			

Egzemplarz nr 1 2 3 4

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
 zgodnie z art. 62 ust. 1 oraz art. 66 ust.1 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 (tj. Dz. U. 2021 poz. 247.)


NAZWA INWESTYCJI	„Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”	
ADRES	Dz. o nr. ewid. 50, miejscowość Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk, powiat nowodworski	
SPORZĄDZILI	(kierownik zespołu autorów)	
	(członek zespołu autorów)	
	(członek zespołu autorów)	
DATA OPRACOWANIA	15.10.2021	

Nasielsk, 2021


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk	Dane kontaktowe: 510 239 708 procarteenergetyka@gmail.com	Nr. archiwalny 1	Strona 2
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”			

Spis treści


1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA.....	6
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	7
2.1. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZTĄ ROŚLINNĄ.....	12
2.2. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU.....	12
2.2.1. Faza realizacji.....	12
2.2.2. Faza eksploatacji.....	13
2.2.3. Faza likwidacji.....	13
OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA	14
3.1. WARUNKI GEOLOGICZNE ORAZ WODNE, W TYM ODNIESIENIE DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. PRAWO WODNE (DZ.U. 2021 POZ. 624).....	14
3.2. ISTNIEJĄCE „TERENY PODMOKLE”	15
IDENTYFIKACJA I WPŁYW NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD	15
3.2.1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).....	15
3.2.2. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).....	16
3.3. RZEŻBA TERENU	18
3.4. ORGANIZMY ŻYWE	18
3.4.1. Fauna.....	18
3.4.2. Flora	18
3. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	20
4.1. OBIEKTY ZABYTKOWE.....	20
4.2. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE.....	21
4.3. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	22
4. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY (TJ. DZ.U. 2021 POZ. 1098) ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	22
6. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH.....	26
6.1. OKREŚLENIE CELU PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ RODZAJU TECHNOLOGII.....	26
6.1.1. Panele fotowoltaiczne (PV).....	27
6.1.2. Inwertery (falowniki)	28
6.1.3. Stacja kontenerowa	28
6.1.4. Trasa kablowa	29

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Dane kontaktowe: 510 239 708 procarteenergetyka@gmail.com	Nr. archiwalny I	Strona 3
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”			


6.1.5.	<i>Konstrukcja wsporcza</i>	29
6.1.6.	<i>Droga dojazdowa</i>	29
7.	PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	29
7.1.	FAZA REALIZACJI	30
7.2.	FAZA EKSPLOATACJI	30
7.3.	FAZA LIKWIDACJI	30
7.4.	ZBIORCZE ZESTAWIENIE ILOŚCI PRZEWIDYWANEGO ZUŻYCIA MATERIAŁÓW WE WSZYSTKICH ETAPACH INWESTYCJI	31
8.	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI	31
8.1.	ŚCIEKI SOCJALNO-BYTOWE	31
8.2.	ŚCIEKI TECHNOLOGICZNE	32
8.3.	ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH	32
8.4.	HAŁAS	32
8.5.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	33
8.6.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	33
8.7.	WPLYW TRANSFORMATORA ORAZ FALOWNIKÓW	35
9.	PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPLYW NA ŚRODOWISKO	35
10.	ROZWIĄZANIA POZWALAJĄCE OGRANICZYĆ WPLYW POWSTAJĄCYCH ODPADÓW NA ŚRODOWISKO	41
11.	ANALIZA WPLYWU NA OBSZARY OCHRONY AKUSTYCZNEJ	41
11.1.	ETAP EKSPLOATACJI INWESTYCJI	41
11.2.	ETAP REALIZACJI INWESTYCJI	44
12.	OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	44
12.1.	WARIANT „0” ZEROWY	44
12.2.	WARIANT I – WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	45
12.3.	WARIANT 2 - WARIANT ALTERNATYWNY	46
13.	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO	46
14.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU	51
15.	MOŻLIWOŚCI ORAZ SPOSOBY ZAPOBIEGANIA I ZMNIEJSZANIA NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	51
15.1.	FAZA REALIZACJI	52
15.2.	FAZA EKSPLOATACJI	53
15.3.	FAZA LIKWIDACJI	53
16.	OPIS ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY	53
16.1.	TERENY PODMOKŁE, ROWY MELIORACYJNE	53
16.2.	JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWY (JCWP) ORAZ JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPd)	53
16.3.	FAUNA	55

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk	Dane kontaktowe: 510 239 708 procarteenergetyka@gmail.com	Nr. archiwalny 1	Strona 4
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”			

16.3.1.	Wpływ planowanego przedsięwzięcia na lokalnie występującą awifaunę (m.in. powstawania „efektu olśnienia” i tzw. „efektu lustra wody”)	55
16.3.2.	Efekt imitacji lustra tafli wody	57
16.3.3.	Wpływ planowanego przedsięwzięcia na drobną zwierzynę	57
16.3.4.	Działania ochronne dla gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem gruntowym	58
16.4.	FLORA	58
16.5.	SIEDLISKA PRZYRODNICZE	58
16.6.	OBIEKTY ZABYTKOWE	59
16.7.	KRAJOBRAZ	59
16.8.	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY (Dz.U. 2021 POZ. 1098)	59
16.9.	KORYTARZE EKOLOGICZNE	60
16.10.	KLIMAT AKUSTYCZNY	60
16.11.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	60
16.12.	GLEBY, POWIERZCHNIE ZIEMI ORAZ MASOWE RUCHY ZIEMI	61
16.13.	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	61
16.14.	ZŁOŻA KOPALNE	61
16.15.	BIORÓŻNORODNOŚĆ	61
16.16.	ŚRODOWISKO, LUDNOŚĆ, W TYM ZDROWIE I WARUNKI ŻYCIA LUDZI	62
16.17.	DOBRA MATERIALNE	62
16.18.	WZAJEMNE ODDZIALYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI	63
17.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	63
18.	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	64
18.1.	FAZA REALIZACJI I LIKWIDACJI	65
18.2.	FAZA EKSPLOATACJI	66
19.	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	67
20.	RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	67
21.	PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIA MOGĄCE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	70
22.	ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	71
22.1.	UZASADNIENIE SPEŁNIENIA WARUNKÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 68 PKT 1, 3 I 4 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE, JEŻELI PRZEDSIĘWZIĘCIE WPŁYWA NA MOŻLIWOŚĆ OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 56, ART. 57, ART. 59 I ART. 61 UST. 1 TEJ USTAWY	71

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Dane kontaktowe: 510 239 708 procarteenergetyka@gmail.com	Nr. archiwalny 1	Strona 5
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”			

23.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ - EFEKT EKOLOGICZNY INWESTYCJI.....	72
24.	WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIEŃNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZYZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH	73
25.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	73
26.	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE	74
27.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	74
28.	PODSUMOWANIE	74
29.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	75
30.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	77
	LISTA ZAŁĄCZNIKÓW:	95

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 6
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA

Celem niniejszego dokumentu jest analiza środowiskowych aspektów związanych z projektowaną inwestycją polegającą na budowie farmy fotowoltaicznej zlokalizowanej na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, na terenie gminy Nasielsk.

Łączna powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić ok. 2 ha.

Zgodnie z §. 3 ust. 1 pkt 54, lit. b) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), planowana inwestycja może być uznana za przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.


Dla przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie art. 71. ust. 2 pkt 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283 z późn. zm.), wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podstawą prawną sporządzenia niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk” jest postanowienie Burmistrza Nasielska z dnia 16 lipca 2021 r., znak: ŚROW.6220.9.2021.IB.17 o nałożeniu obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia wraz z określeniem jego zakresu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Dworze Mazowieckim w piśmie z dnia 20 maja 2021 r. wydał opinię sanitarną, znak ZNS.712.10.2021, w której stwierdził możliwość odstąpienia od konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia. Podobne stanowisko zajął Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie, opinią z dnia 10 czerwca 2021 r., znak WA.ZZŚ.1.435.1.98.2021.MZ.

Ponadto, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, postanowieniem z dnia 30 czerwca 2021 r., znak WOOŚ-I.4220.668.2021.BS, wyraził stanowisko, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz wskazał na konieczność określenia odpowiednich warunków i wymagań w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W załączniku nr 1 niniejszego raportu zamieszczono oświadczenie kierującego zespołem autorów przedmiotowego opracowania, zgodnie z art. 66. ust. 1 pkt 19a.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 7
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		


2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podmioty uczestniczące w realizacji dokumentu oraz podmiotowej inwestycji:

Inwestor	AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 05-190 Nasielsk
Pełnomocnik	Bartosz Sosiński, dane kontaktowe: nr tel: 503 504 447 adres e-mail: procarteenergetyka@gmail.com
Adres do korespondencji	Kielce ul. Zbożowa 21 , 25-416 Kielce
Nazwa inwestycji	„Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”
Rodzaj przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie ma na celu instalację paneli fotowoltaicznych wraz z dodatkową infrastrukturą techniczną niezbędną do jej funkcjonowania. Instalacja ma na celu produkcję energii elektrycznej z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Energia elektryczna będzie przesyłana bezpośrednio do krajowego systemu elektroenergetycznego za pomocą linii średniego napięcia bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej.
Szacowany zasięg oddziaływania	Oddziaływanie inwestycji zamknie się na wyznaczonym obszarze działki inwestycyjnej, w granicach ogrodzenia terenu inwestycji.
Materiały oraz urządzenia wchodzące w skład podmiotowej Inwestycji	<ul style="list-style-type: none"> • stalowe, ocynkowane konstrukcje i elementy montażowe do instalacji paneli (tzw. stoły fotowoltaiczne) pod kątem nachylenia 15-45 stopni, o orientacji południowej, usytuowane na gruncie. Standardowym rozwiązaniem są konstrukcje wbijane. Konstrukcja montażowa nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania • panele fotowoltaiczne o łącznej mocy do 1,0 MWp w ilości od 1000 do 4000 szt., moc pojedyncza modułu od 250 Wp do 1000 Wp. • inwertery DC/AC o łącznej mocy nominalnej do 1,0 MWp w ilości do 20 szt. • stacja transformatorowa 1 szt. • układy pomiarowo - zabezpieczające • trasy oraz linie kablowe • instalacje odgromowe, przepięciowe oraz przetężeniowe • dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze • ogrodzenie, monitoring
Cel realizacji inwestycji	Celem głównym inwestora jest produkcja energii elektrycznej oraz jej sprzedaż do krajowego systemu elektroenergetycznego.
Skala i charakterystyka przedsięwzięcia	Dla podmiotowej inwestycji planowany jest montaż do 4 tys. szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 1,0 MWp, usytuowanych na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gm. Nasielsk. Panele

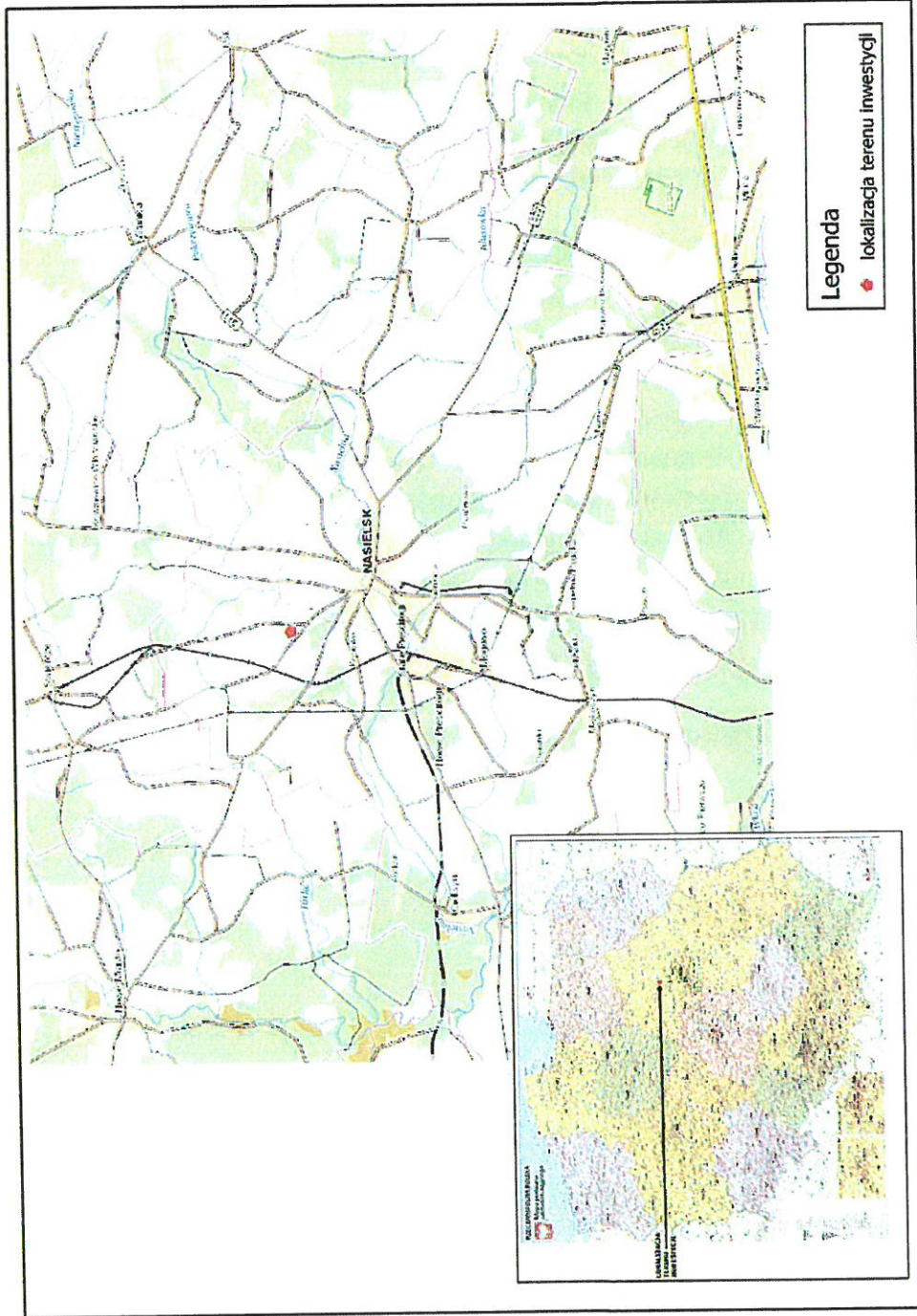
fotowoltaiczne służą do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora. Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na specjalnych konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie pod kątem 15-45 stopni i orientacji południowej. Panele zostaną podłączone do oddzielnych przetwornic (inwerterów) o łącznej mocy do 1,0 MWp, zamieniających prąd stały naprzemienny o parametrach dostosowanych do sieci publicznej średniego napięcia. Urządzenia przetwarzające prąd będą umieszczone w stacji kontenerowej usadowionej na gruncie, bądź bezpośrednio pod panelami. Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej średniego napięcia (SN) przy pomocy linii kablowej SN oraz przyłącza energetycznego do napowietrznej linii SN. Na obecnym etapie prac projektowych miejsce wpięcia instalacji do sieci nie jest znane, stąd przyłącze energetyczne nie jest objęte zakresem niniejszego dokumentu i będzie procedowane na dalszym etapie prac projektowych.

Obiekt będzie pracował bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej oraz modułu automatycznego naprowadzania paneli PV. W ramach realizacji inwestycji nie jest planowany montaż systemu płoszenia zwierząt. Ogniwa pod wpływem promieniowania słonecznego wytwarzają energię elektryczną. Tak wyprodukowana energia elektryczna po dostosowaniu jej do energii elektrycznej wg normy PN-EN 50160:2012 (z późn. zm.) zostanie przekazana bezpośrednio do Krajowej Sieci Energetycznej. Przewidywany czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi do około 30 lat. Monitoring pracy instalacji będzie odbywał się przez lokalnego dystrybutora energii elektrycznej. Ze względu na występowanie powierzchni biologicznie czynnej konieczne będzie koszenie roślinności trawiastej. Koszenie trawy odbywać się będzie mechanicznie przy pomocy podkaszarek bądź innego sprzętu ogrodniczego w okresie wiosenno – letnio – jesiennym. Koszenie odbywać się będzie w suche i słoneczne dni, tj. wówczas, gdy panuje dobra widoczność, a aktywność większości krajowych płazów jest ograniczona; prowadzone będzie od centralnej części farmy w kierunku jej brzegów w celu umożliwienia ucieczki fauny oraz ograniczenia jej śmiertelności. Nie przewiduje się stosowania herbicydów oraz innych substancji do ograniczania wzrostu roślin. Dodatkowo panele fotowoltaiczne są fabrycznie pokrywane powłoką antyrefleksyjną, która znacząco ograniczy możliwość imitacji lustra wody. Ze względu na konieczność utworzenia trasy kablowej, odbędą się roboty ziemne. Roboty zostaną ograniczone do niezbędnego minimum, a naruszenie szaty roślinnej znajdującej się na terenie przeznaczonym pod inwestycję będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 9
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Charakterystyka miejscowości inwestycji	Jackowo Włociańskie – wieś w Polsce położona w województwie mazowieckim, w powiecie nowodworskim, w gminie Nasielsk. W latach 1975–1998 miejscowość administracyjnie należała do województwa ciechanowskiego. Według danych z GUS, wieś zamieszkuje 128 mieszkańców (stan na rok 2011).
Regiony fizyczno-geograficzne Polski	Pod względem fizjograficznym teren inwestycji należy do prowincji: Niż Środkowoeuropejski, podprowincji: Niziny Środkowopolskie; makroregionie: Nizina Północnomazowiecka, mezoregionie: Wysoczyzna Ciechanowska.
Występowanie obszarów chronionych	Przedmiotowe przedsięwzięcie – nie jest zlokalizowane na: <ul style="list-style-type: none"> • Obszarach wodno-błotnych, innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łęgowych oraz ujścia rzek, • Obszarach wybrzeży, • Obszarach górskich lub kompleksów leśnych, • Obszarach objętych ochroną ujęć wód i obszarach ochrony zbiorników wód śródlądowych, • Obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, • Obszarach ochrony uzdrowiskowej, • Obszarze gęsto zaludnionym.


Na poniższych rysunkach przedstawiono lokalizację terenu inwestycji.



Rysunek 1 Lokalizacja terenu inwestycji, źródło www.geoportal.gov.pl.



Rysunek 2 Teren planowanej inwestycji, źródło www.geoportal.gov.pl

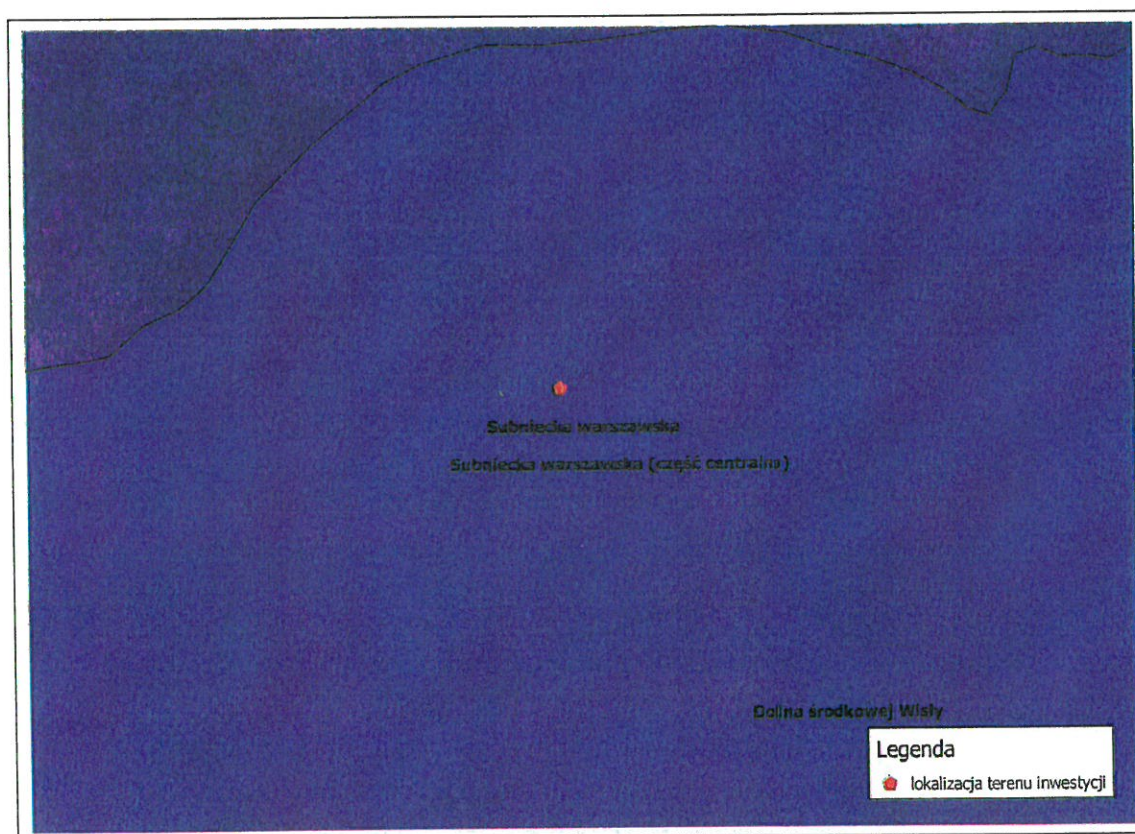
	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 14
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA

3.1. Warunki geologiczne oraz wodne, w tym odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624).

Zgodnie z charakterystyką przedstawioną w Centralnej Bazie Danych Geologicznych pod względem geologicznym terenu inwestycji zlokalizowany jest na żwirach, piaskach, głazach i glinach moren czołowych (Stratygrafia: Zlodowacenie Środkowopolskie).


Teren inwestycji jest położony w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Subniecka Warszawska (część centralna) o nr 2151. Zbiornik Subniecka Warszawska jest nieudokumentowanym GZWP o powierzchni ok. 17 500 km², którego głębokość średnia wynosi 80 m. Poniższy rysunek przedstawia położenie terenu inwestycji względem najbliższych GZWP.



Rysunek 3 Położenie terenu inwestycji względem GZWP.

W odległości ok. 480 m od granic terenu inwestycji, w kierunku południowo - wschodnim przebiega ciek wodny. Inwestycja ze względu na swój charakter nie będzie oddziaływała na ww. rzekę.

Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest rowów melioracyjnych. Planowana inwestycja nie będzie na nie w żaden sposób oddziaływać.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 15
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Zgodnie z mapami dostępnymi na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP) przedstawiającymi obszary zagrożenia powodziowego teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarach zagrożonych powodzią.

Zgodnie z informacjami dostępnymi na stronach <https://warszawa.wody.gov.pl/> teren inwestycji położony jest poza strefami ochronnymi powierzchniowych i podziemnych ujęć wodnych. Zgodnie z portalem <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/> najbliższy obiekt hydrologiczny leży w odległości ok. 1000 m w kierunku południowo – wschodnim względem terenu inwestycji.

3.2. Istniejące „tereny podmokłe”

W dniu sporządzenia niniejszego opracowania ów teren nie jest podmokły.


Identyfikacja i wpływ na Jednolite Części Wód

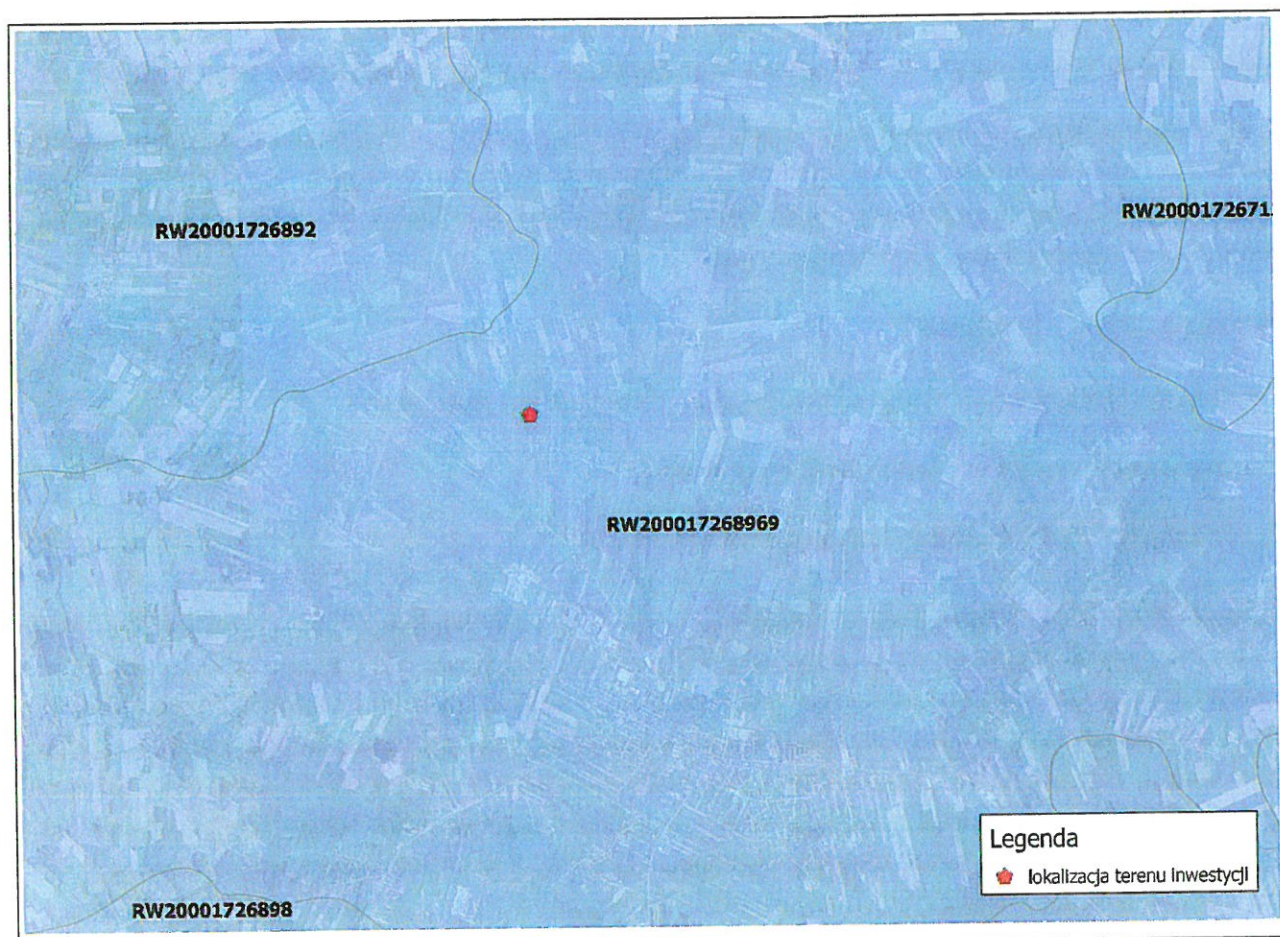
3.2.1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie JCWP ” ”Nasielna” o kodzie: RW200017268969, typ abiotyczny: potok nizinny piaszczysty (17). Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych posiada status monitorowanej, naturalnej części wód, której stan oceniono jako zły. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Aktualnie osiągnięcie celów środowiskowych dla rozpatrywanej części wód powierzchniowych jest zagrożone.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne i silnie zmienione zgodnie z art. 56 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. 2020 poz. 310) jest ochrona tych wód oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego oraz stanu chemicznego. Realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na realizację celów środowiskowych.

Na rysunku poniżej przedstawiono położenie planowanej inwestycji względem jednolitych części wód powierzchniowych.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 16
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		



Rysunek 4 Położenie terenu inwestycji względem jednolitych części wód powierzchniowych.

3.2.2. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

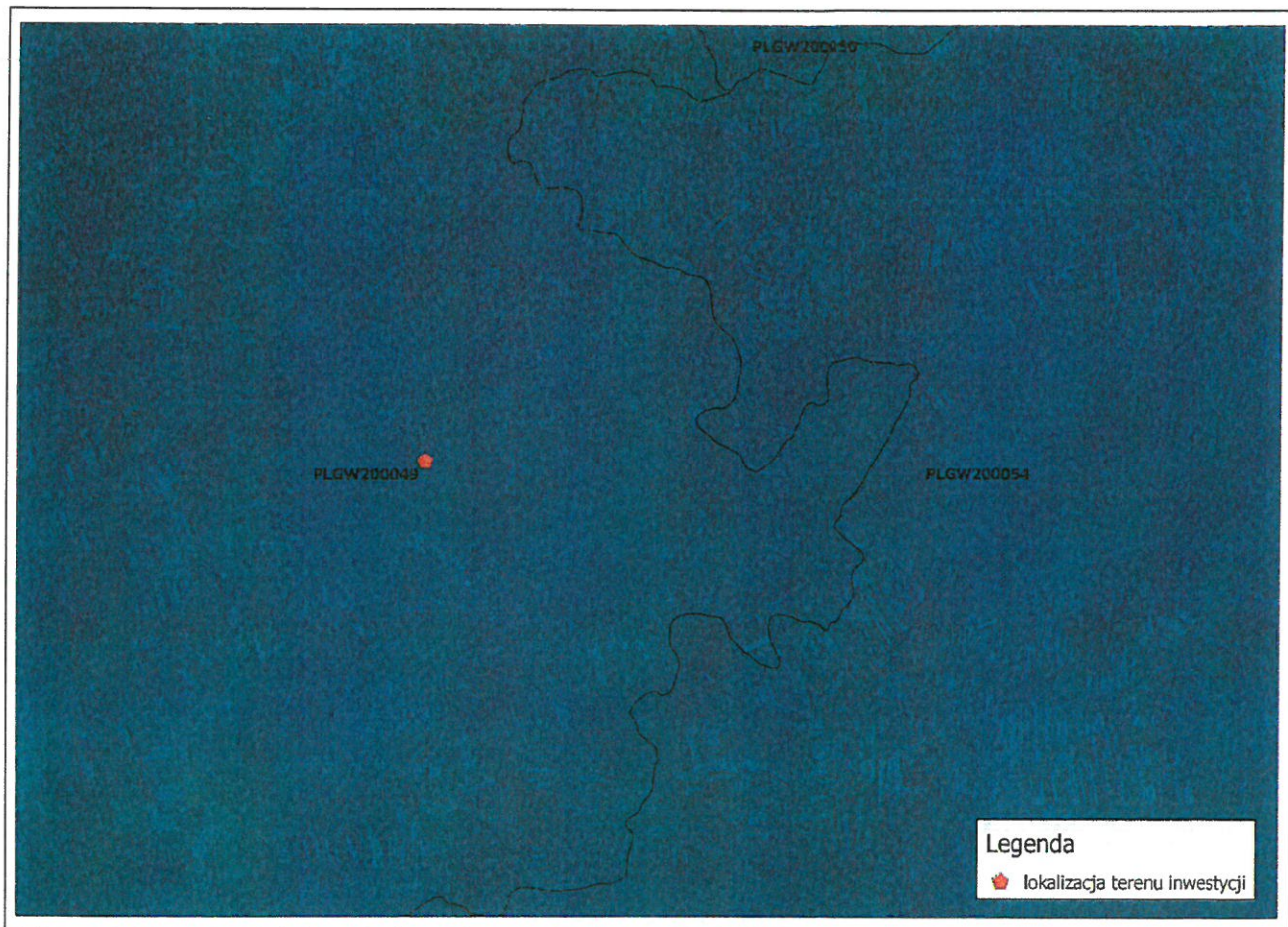
Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie znajduje się w regionie wodnym Środkowej Wisły, na terenie JCWPd nr 49 o kodzie PLGW200049. JCWPd nr 49 jest monitorowana, zarówno jej stan ilościowy jak i stan chemiczny oceniany jest jako dobry. Za jej cel środowiskowy uznaje się utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz stanu ilościowego. Aktualnie osiągnięcie celów środowiskowych dla rozpatrywanej części wód podziemnych nie jest zagrożone.

Ponadto Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),


- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych.
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego, utrzymującego się, rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Na rysunku poniżej przedstawiono położenie planowanej inwestycji względem jednolitych części wód podziemnych.



Rysunek 5 Położenie terenu inwestycji względem jednolitych części wód podziemnych.

Zgodnie z ostatnimi badaniami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, wykonanymi w ramach monitoringu wód podziemnych w roku 2017 dostępnymi na stronie https://www.wios.warszawa.pl/ftp/dokumenty/zalaczniki/Zalacznik_nr_1__Zestawienie_punktow_badawczych_wod_podziemnych_w_sieci_krajowej_PIG_w_roku_2017.pdf dotyczącymi jednolitej części wód podziemnych o nr 49, w punkcie pomiarowym 2543 oceniona została na klasę II jakości wód. Jest to najbliższej zlokalizowany względem terenu inwestycji punkt pomiarowy, leżący na terenie miejscowości Klukówek. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019r. w sprawie kryteriów i sposobów oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019r., poz. 2148) klasa II to wody dobrej jakości, w których:

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 18
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

- a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo wpływ ten jest bardzo słaby.

3.3. Rzeźba terenu

Teren działki inwestycyjnej posiada naturalną rzeźbę terenu. Ewentualne roboty ziemne będą polegać na wykonaniu tras kablowych oraz wbijaniu konstrukcji montażowych.

3.4. Organizmy żywe

3.4.1. Fauna

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej stanowią załącznik nr 3 niniejszego raportu.

3.4.2. Flora

Teren przeznaczony pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia stanowią grunty orne o niskich i średnich klasach bonitacyjnych. Jest to typowy agroekosystem, tj. ekosystem zantropogenizowany, silnie uproszczony, co przekłada się na ubogą fitocenozę rozpatrywanego obszaru. Oprócz roślin uprawnych stwierdzono występowanie typowych i szeroko rozpowszechnionych roślin segetalnych i ruderalnych.

Nie stwierdzono przy tym chronionych gatunków roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409), jak również chronionych siedlisk przyrodniczych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. nr 0 poz. 1713).

Działka inwestycyjna stanowi teren otwarty, obecnie wykorzystywany rolniczo pod uprawy rolne. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

W załączniku nr 4 zamieszczono zdjęcia z terenu. Na poniższej grafice przedstawiono rozmieszczenie punktów, w których wykonywano zdjęcia wraz z zaznaczeniem kierunkiem kadru.



Rysunek 6 Rozmieszczenie punktów wykonywanych zdjęć terenowych wraz z zaznaczeniem kierunku kadru.

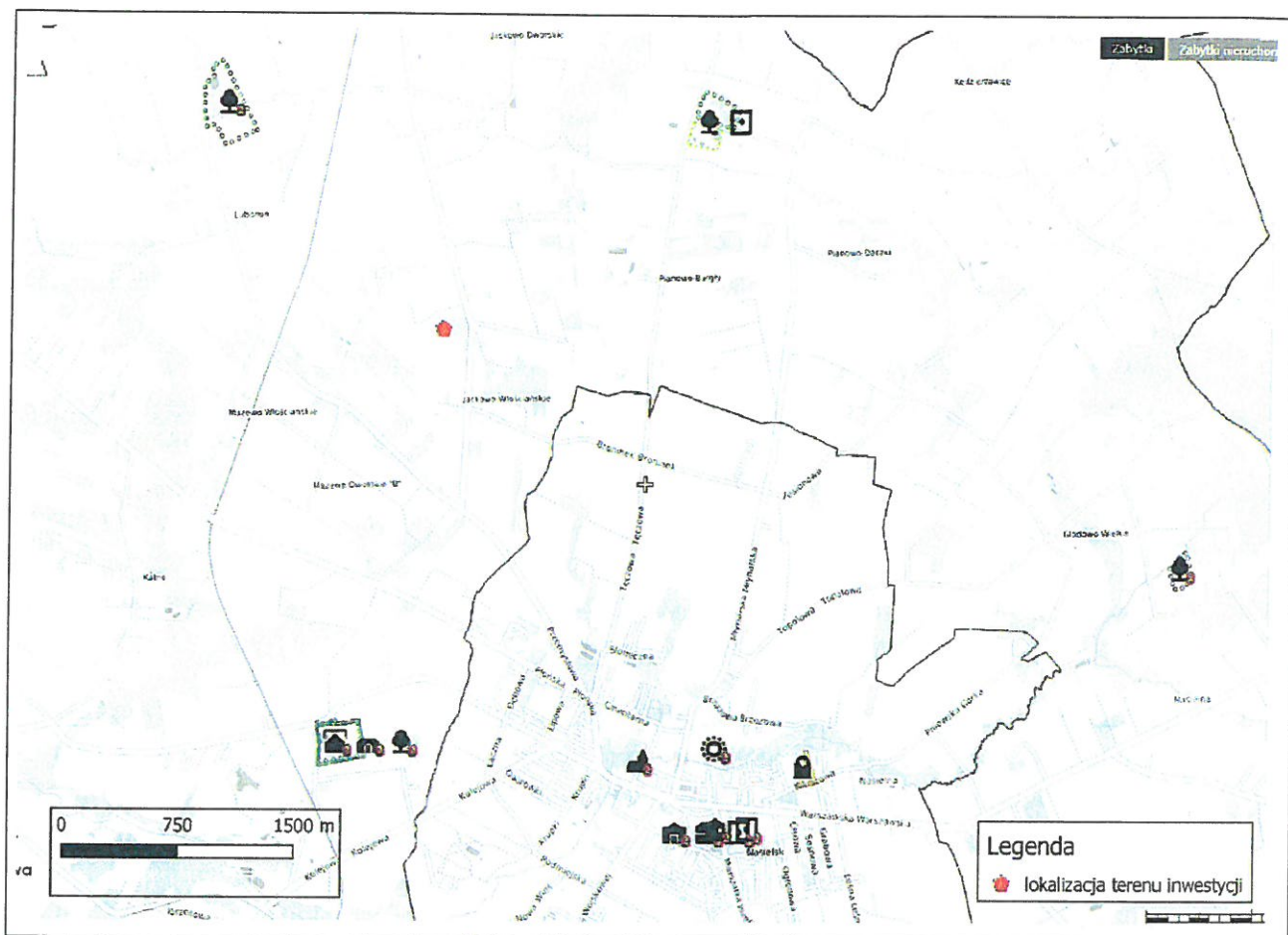
3. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

4.1. Obiekty zabytkowe

W okolicy planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione wpisane do rejestru zabytków nieruchomych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (zgodnie z danymi opublikowanymi na stronie Narodowego Instytutu Dziedzictwa: www.nid.pl; stan na 31 grudnia 2020 r.). Najbliżej położonymi zabytkami względem terenu inwestycji są:

- zlokalizowany w kierunku północno - zachodnim w odległości ok. 1,7 km park dworski, XIX, nr rej.: A-168 z 1.03.1976 w miejscowości Lubomin, gmina Nasielsk;
- zlokalizowany w kierunku północno - wschodnim w odległości ok. 1,9 km park dworski, XIX, nr rej.: A-169 z 1.03.1976 oraz teren d. folwarku, nr rej.: dec.401 z 15.05.2010 w miejscowości Pianowo – Daczki, gm. Nasielsk;
- zlokalizowany w kierunku południowym w odległości ok. 2,4 km zespół dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: A-253 z 23.10.1991 w miejscowości Kosewo, gm. Nasielsk.

Inwestycja nie będzie położona w obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne odległości dzielące planowaną farmę oraz obiekty objęte ochroną konserwatorską, nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na ww. zabytki.




Rysunek 7 Położenie terenu inwestycji względem zabytków nieruchomości [NID | Portal mapowy (zabytek.gov.pl)].

4.2. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o łącznej mocy poszczególnych segmentów do 1,0 MWp będzie usytuowana poza:

- obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- obszarami wybrzeży;
- obszarami górkimi i leśnymi;
- obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych;
- obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
- obszarami przylegających do jezior, uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 22
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Maksymalna wysokość górnej części konstrukcji montażowych, wraz z modułami PV nie powinna przekroczyć 4,5 m, dzięki czemu zasięg widoczności całej inwestycji będzie nieznaczny. Postrzeganie krajobrazu jest zawsze subiektywne, zależne od osobistych odczuć, dlatego oceny estetyczne elektrowni słonecznych mogą być skrajnie zróżnicowane. Opinie mogą mieć charakter negatywny, który będzie związany z obecnością obcych konstrukcji technicznych w krajobrazie, jak również pozytywny, związany z wyrafinowanym i nowoczesnym wyglądem elektrowni fotowoltaicznej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na krajobraz oraz faunę i florę w żadnym z etapów realizacji inwestycji. Ze względu na małą ingerencję w podłoże gruntowe oraz brak stosowania szkodliwych preparatów, nie wystąpi degradacja i dewastacja podłoża glebowego. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Znikoma ingerencja w podłoże gruntowe nie spowoduje zmiany profilu litologicznego warstw ziemnych. Projektowana zmiana sposobu przeznaczenia terenu nie spowoduje na żadnym z etapów jej funkcjonowania – budowy, eksploatacji i likwidacji – negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzi. Nie będzie także miała wpływu na zdolności produkcyjne i możliwości racjonalnego gospodarowania terenów przyległych. Obszar przedsięwzięcia będzie odgradzony od terenów przyległych siatką.

4.3. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Planowana inwestycja realizowana będzie na terenie wykorzystywanym rolniczo. Obecnie toczy się postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej dla budowy farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW zlokalizowanej na tej samej działce, w jej południowej części. Kumulacja oddziaływania z innymi farmami fotowoltaicznymi będzie dotyczyła jedynie korzystania z zasobów środowiska w postaci powierzchni terenu. Przy czym z uwagi na obecny sposób użytkowania nie będzie to oddziaływanie znaczące. Obie farmy wyposażone zostaną w transformator o takiej samej mocy akustycznej. Dopuszczalne normy poziomów hałasu zostaną zachowane w odległości ok. 3 m od stacji transformatorowych w ciągu dnia i niespełna 10 m w ciągu nocy.

4. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098) ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

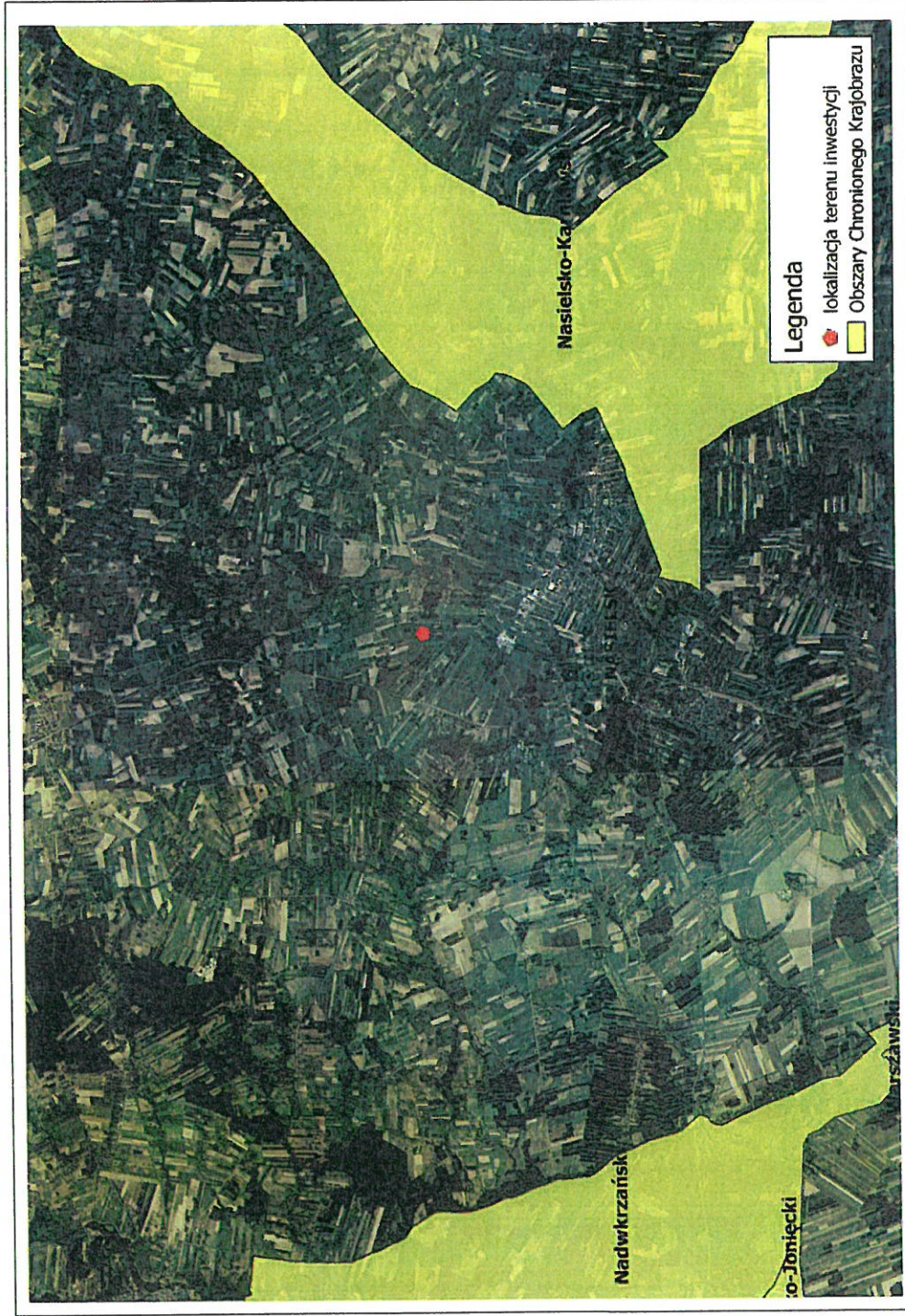
Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie w myśl ustawy o ochronie przyrody. Jednak wokół terenu planowanej inwestycji znajdują się tereny objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tj.: Dz.U. 2020 poz.

55.), które zostały wymienione w tabeli poniżej. W zestawieniu uwzględniono formy ochrony przyrody znajdujące się w odległości do 15 km od działki inwestycyjnej.


Tabela 1 Zestawienie najbliższych form ochrony przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy).

Nazwa
REZERWATY
1. Pomiechówek w odległości ok. 13.3 km
2. Dolina Wkry w odległości ok. 14.7 km
PARKI KRAJOBRAZOWE
Brak obszarów w badanym promieniu
PARKI NARODOWE
Brak obszarów w badanym promieniu
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU
1. Nasielsko-Karniewski w odległości ok. 3.5 km
2. Nadwkrzański w odległości ok. 8.8 km
3. Warszawski w odległości ok. 10 km
4. Krysko – Joniecki w odległości ok. 11.2 km
ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE
Brak obszarów w badanym promieniu
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY
Brak obszarów w badanym promieniu
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY
Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045 w odległości ok. 10.3 km
Forty Modlińskie PLH140020 w odległości ok. 12 km
Dolina Wkry PLH140005 w odległości ok. 14.7 km
STANOWISKA DOKUMENTACYJNE
Brak obszarów w badanym promieniu
UŻYTEK EKOLOGICZNY
Najbliższy użytek ekologiczny znajduje się w odległości ok. 7.1 km od granic terenu inwestycji
POMNIKI PRZYRODY
Najbliższy pomnik przyrody znajduje się w odległości ok. 2.1 km od granic terenu inwestycji

Lokalizację terenu inwestycji w odniesieniu do najbliższych form ochrony przyrody zobrazowano za pomocą poniższego rysunku.



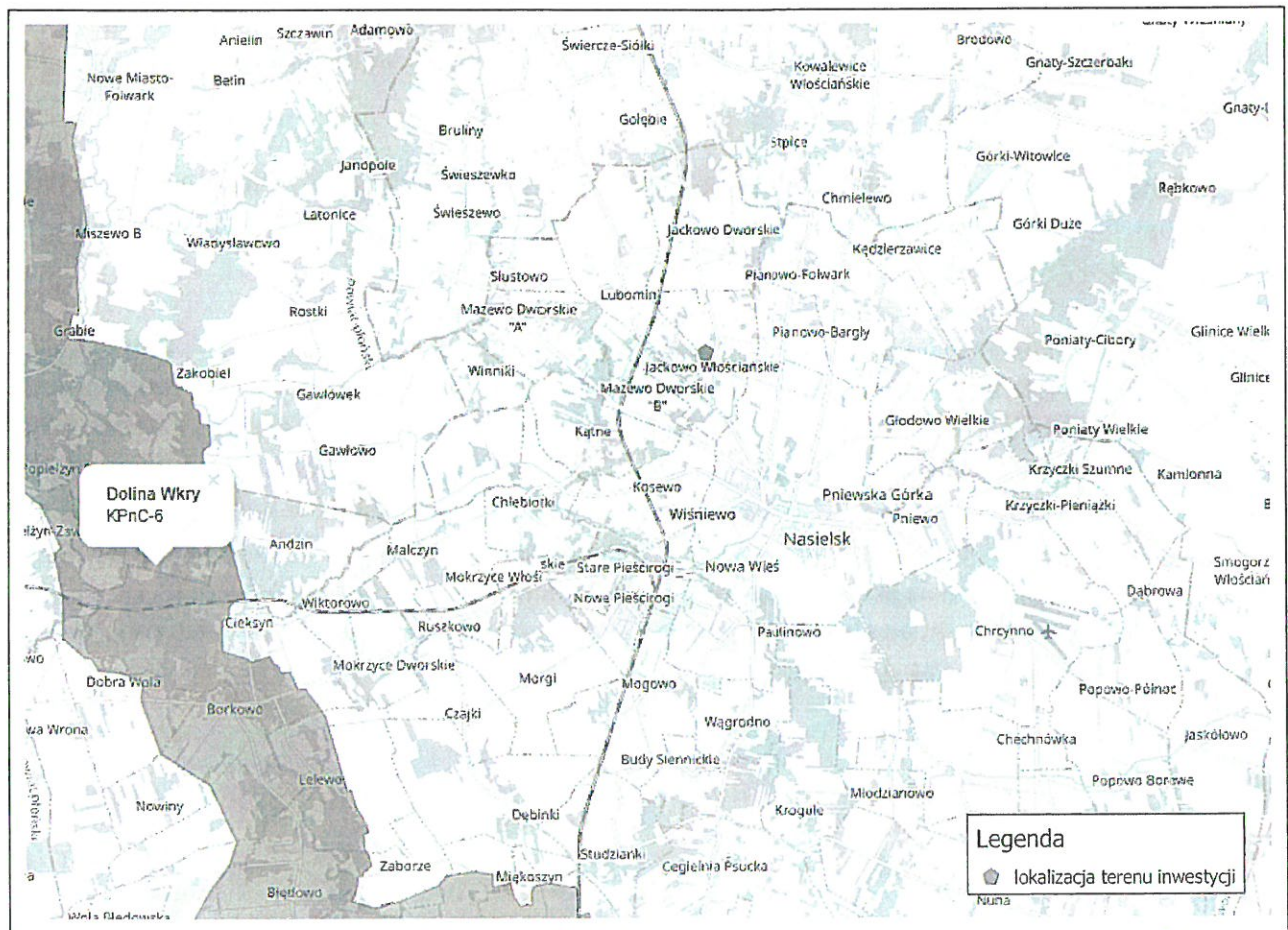
Rysunek 8 Najbliższe formy ochrony przyrody (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl).

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 25
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się oddziaływania planowanej inwestycji na tereny objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tj.: Dz.U. 2020 poz. 55 z późn. zm.).

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się oddziaływania planowanej inwestycji na tereny objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tj.: Dz.U. 2021 poz. 1098).

Zgodnie z portalem mapowym: <http://mapa.korytarze.pl/> teren inwestycji jest zlokalizowany poza obszarami korytarzy ekologicznych - nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji zwierząt. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ponad 8 km od terenu inwestycji. Dodatkowo należy zauważyć, że teren inwestycyjny graniczy z terenami otwartymi, gdzie ewentualna zwierzyna ma możliwości migracyjne. Ponadto, w ramach dobrych praktyk budowlanych (odpowiednie wykonanie ogrodzenia zapewniającego możliwość migracji) – nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji. Na poniższej grafice zobrazowano położenie terenu inwestycji względem korytarzy ekologicznych.




Rysunek 9 Położenie terenu inwestycji względem korytarzy ekologicznych.

6. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

6.1. Określenie celu przedsięwzięcia oraz rodzaju technologii.

Przedsięwzięcie ma na celu instalację paneli fotowoltaicznych wraz z dodatkową infrastrukturą techniczną niezbędną do jej funkcjonowania. Zadaniem instalacji jest produkcja energii elektrycznej z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Energia elektryczna będzie przesyłana bezpośrednio do krajowego systemu elektroenergetycznego za pomocą linii średniego napięcia bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej. Dla projektowanej inwestycji, nie wystąpi konieczność budowania skomplikowanych konstrukcji budowlanych, wielkogabarytowych, o dużej masie czy też mocno ingerujących w podłoże gruntowe.

Dla podmiotowej inwestycji planowany jest montaż do 4 tys. szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 1,0 MWp, usytuowanych na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gm. Nasielsk. Panele fotowoltaiczne służą do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora. Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na specjalnych konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie pod kątem 15-45 stopni i orientacji południowej. Panele zostaną podłączone do oddzielnych

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 27
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

przetwornic (inwerterów) o łącznej mocy do 1,0 MWp, zamieniających prąd stały na przemienny o parametrach dostosowanych do sieci publicznej SN. Urządzenia przetwarzające prąd będą umieszczone w stacji kontenerowej usadowionej na gruncie, bądź bezpośrednio pod panelami. Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej średniego napięcia (SN) przy pomocy linii kablowej SN oraz przyłącza energetycznego do sieci SN. Na obecnym etapie prac projektowych miejsce wpięcia instalacji do sieci nie jest znane, stąd przyłącze energetyczne nie jest objęte zakresem niniejszego dokumentu i będzie procedowane na dalszym etapie prac projektowych.


Obiekt będzie pracował bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej oraz modułu automatycznego naprowadzania paneli PV. W ramach realizacji inwestycji nie jest planowany montaż systemu płoszenia zwierząt. Ogniwa pod wpływem promieniowania słonecznego wytwarzają energię elektryczną. Tak wyprodukowana energia elektryczna po dostosowaniu jej do energii elektrycznej wg normy PN-EN 50160:2012 (z późn. zm.) zostanie przekazana bezpośrednio do Krajowej Sieci Energetycznej. Przewidywany czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi do około 30 lat. Monitoring pracy instalacji będzie odbywał się przez lokalnego dystrybutora energii elektrycznej oraz krajową dyspozytornię mocy. Ze względu na występowanie powierzchni biologicznie czynnej konieczne będzie koszenie roślinności trawiastej. Koszenie trawy odbywać się będzie mechanicznie przy pomocy podkaszarek bądź innego sprzętu ogrodniczego w okresie wiosenno – letnio – jesiennym.

Materiały oraz urządzenia wchodzące w skład podmiotowej Inwestycji:

- stalowe, ocynkowane konstrukcje i elementy montażowe do instalacji paneli (tzw. stoły fotowoltaiczne) pod kątem nachylenia 15-45 stopni, o orientacji południowej, usytuowane na gruncie. Standardowym rozwiązaniem są konstrukcje wbijane. Konstrukcja montażowa nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania,
- panele fotowoltaiczne o łącznej mocy do 1,0 MWp w ilości od 1000 do 4000 szt., moc pojedyncza modułu od 250 Wp do 1000 Wp,
- inwertery DC/AC o łącznej mocy nominalnej do 1,0 MWp w ilości do 20 szt.,
- stacja transformatorowa 1 szt.,
- układy pomiarowo – zabezpieczające,
- trasy oraz linie kablowe,
- instalacje odgromowe, przepięciowe oraz przetężeniowe,
- dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze,
- ogrodzenie, monitoring.

6.1.1. Panele fotowoltaiczne (PV)

Akronim PV to skrót od nazwy fotowoltaika. Jest to nazwa angielska i łączy ona dwa słowa „foto” - światło oraz „voltaic” - elektryczność (z ang., elektryczne światło). Technologia ta polega na konwersji energii świetlnej na energię elektryczną ze względu na półprzewodnikowe właściwości tworzywa z jakiego może zostać wykonana powierzchnia absorbująca energię elektryczną.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 28
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		


Najczęściej stosowanym półprzewodnikiem jest krzem (ogniwa I generacji), który to występuje w bardzo dużych ilościach pod powierzchnią ziemi. Stosowane są również powłoki cienkowarstwowe wykonane z miedzi, indu, selenu (CIS), bądź domieszkowane galem (CIGS) - ogniwa II generacji, a także ogniwa DSS - III generacji, wykorzystujące ciekłe medium do absorpcji promieniowania. Najczęściej stosowane są ogniwa I generacji, ze względu na największą wydajność i moc w porównaniu do powierzchni ogniwa. Wszystkie ogniwa PV są pokrywane powłoką antyrefleksyjną która zwiększa ich wydajność oraz eliminuje ryzyko imitacji tafli wody. Mimo iż panele fotowoltaiczne pochłaniają energię słoneczną nie nastąpi wytworzenie energii cieplnej, która mogła by zwiększyć temperaturę okolicznych terenów, a zatem nie wystąpi wytworzenie się tzw. zjawiska wyspy ciepła. Moc systemu fotowoltaicznego podaje się w jednostce kWp (z ang. Kilo Watts peak – kilowat mocy szczytowej). Określa ona moc elektryczną urządzenia elektroenergetycznego, dla najkorzystniejszych warunków atmosferycznych tzn. nasłonecznienia oraz temperatury. Planowana instalacja będzie się składać z paneli fotowoltaicznych, które zostaną zainstalowane w ilości do 4 tys. szt. Planowana łączna moc systemu paneli fotowoltaicznych będzie miała do 1,0 MWp. Moduły zostaną zamontowane w kierunku południowym na specjalnej konstrukcji wsporczej, pod kątem od 15 do 45 stopni do powierzchni terenu, w zależności od warunków terenowych. Powierzchnia jaką zajmą panele PV w rzucie pionowym będzie wynosić maksymalnie do ok. 1 ha.

6.1.2. Inwertery (falowniki)

W nowoprojektowanej instalacji fotowoltaicznej zostaną zastosowane urządzenia zmieniające charakter energii elektrycznej, na taką, która znajduje się w lokalnej sieci elektroenergetycznej. Prąd stały (DC) jest zmieniany na prąd zmienny (AC). Falowniki w zależności od możliwości ich podłączenia do modułów PV, zostaną zainstalowane w systemie rozproszonym, bądź systemie centralnym (w prefabrykowanej stacji kontenerowej).

6.1.3. Stacja kontenerowa

Projektuje się zastosowanie prefabrykowanej stacji kontenerowej z zastosowanie transformatora napięcia nN/SN (niskiego napięcia nN na średnie napięcie SN). Łączna moc stacji, która będzie obsługiwać projektowaną instalację fotowoltaiczną będzie miała moc do 1,0 MWp. Kontener będzie wyposażony w osprzęt niezbędny do pracy całego obiektu tj. transformator, rozdzielnicę potrzeb własnych, układ kontroli zdalnej przez operatora sieci dystrybucyjnej, instalacje oświetlenia, monitoringu, ogrzewania i wentylacji. Położenie stacji transformatorowej będzie spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.). Dla transformatora olejowego konieczne będzie zamontowanie szczelnej miski / tacy na olej, która pomieści co najmniej 105% oleju jaki będzie zawierał transformator (tj. około 750 l). Wymóg ten dotyczy także zastosowania transformatorów żywicznych, czyli suchych – bezolejowych. Dokładna wielkość mis olejowych jak i ilości oleju transformatorowego zostanie określona na etapie projektu budowlanego. Wówczas może się okazać, że do prawidłowej pracy urządzenia konieczne będzie wykorzystanie

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 29
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

mniejszej ilości oleju. W takich warunkach (jeżeli na etapie pracy nie wystąpi korozja) transformator może bezawaryjnie pracować około 30 lat).

6.1.4. Trasa kablowa

Panele fotowoltaiczne zostaną połączone w zestawy (rzędy, stringi), a następnie z inwerterami za pomocą nadziemnych przewodów spiętych w wiązki i prowadzonych po konstrukcjach wsporczych paneli, a w razie potrzeby wkopanej w ziemię. W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznej przewiduje się wykonanie podziemnej linii kablowej SN, pomiędzy stacją kontenerową a istniejącą siecią SN. Podziemna trasa kablowa będzie się znajdować na niedużej głębokości, na przygotowanym do tego podłożu z warstwą podsypki, oraz zabezpieczona taśmą ostrzegawczą. Trasa, ze względu na małą głębokość posadowienia, nie będzie naruszać naturalnego zwierciadła wód gruntowych. Roboty ziemne zostaną wykonane według normy PN-B-06050:1990 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. Masy ziemne, które zostaną wydobyte z wykopów po trasach kablowych zostaną odłożone w trakcie prac ziemnych, w taki sposób aby można je było wykorzystać w późniejszym terminie. Masy ziemne zostaną wykorzystane do przysypania przygotowanych już tras kablowych, zgodnie ze wcześniejszym profilem litologicznym, a nadwyżka jaka pozostanie do makroniwelacji terenu inwestycji.

6.1.5. Konstrukcja wsporcza


Projektuje się zastosowanie stalowej, ocynkowanej wolnostojącej konstrukcji montażowej pod panele fotowoltaiczne, składającej się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych oraz elementów mocujących. Wszystkie elementy zostaną przytwierdzone do podłoża za pomocą pionowych pali przez uprawnionych do tego, wyspecjalizowanych fachowców.

6.1.6. Droga dojazdowa

Droga dojazdowa do terenu inwestycji zostanie zapewniona od strony północnej działki. Dokładna długość komunikacji wewnętrznej na podmiotowej inwestycji nie jest znana na obecnym etapie realizacji inwestycji. Dokładna długość zostanie podana na etapie przedstawienia projektu budowlanego. Wiadomym jest jednak, że długość zastosowanej drogi nie będzie dłuższa niż długość działki inwestycyjnej. Zostanie ona wykonana zgodnie z obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. „w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Zgodnie z § 14. Ust. 1 szerokość komunikacji wewnętrznej nie będzie mniejsza niż 3 m. Droga na terenie inwestycji będzie posiadać nawierzchnię gruntową ulepszoną (mechanicznie utwardzony grunt).

7. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Na bieżącym etapie prac projektowych można określić tylko szacunkowe zapotrzebowanie na wodę, surowce, materiały, paliwa oraz energię potrzebną do realizacji każdego z etapów przedsięwzięcia.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 30
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Dokładna ilość wyżej wymienionych surowców i energii zostanie podana na etapie projektu wykonawczego dla podmiotowej inwestycji.

7.1.Faza realizacji

Wystąpi tutaj standardowe zapotrzebowanie na:

- materiały budowlane takie jak: piasek, żwir itp., które będą potrzebne do stabilnego umocowania słupów stalowych, niezbędnych do budowy ogrodzenia, oraz montażu konstrukcji wsporczych;
- możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe osób prowadzących montaż obiektów
- paliwo: niezbędne w trakcie transportu i montażu elementów farmy fotowoltaicznej, do napędu maszyn i urządzeń.

Nie przewiduje się tutaj zapotrzebowania na:

- energię elektryczną pochodzącą z sieci elektroenergetycznej;
- stały pobór wody z miejscowych wodociągów, na potrzeby robót budowlanych, gdyż w procesie technologicznym, montażu konstrukcji wsporczych pod panele, stosowane będą jedynie wbijane elementy stalowe, bądź prefabrykowane bloczki betonowe (a zatem woda wodociągowa nie jest konieczna).

7.2.Faza eksploatacji


Od momentu zakończenia budowy, oraz uruchomienia instalacji, nie będą wykorzystywane surowce naturalne. Projektowana instalacja fotowoltaiczna, będzie w pełni bezobsługowa, niewymagająca zasilania w wodę. Nie występują tutaj części ruchome, które wymagałyby stałej konserwacji, wymiany, czy też smarowania i napraw. Na etapie pracy instalacji, przewiduje się coroczne mycie paneli. Czyszczenie paneli odbywać się będzie przez firmę zewnętrzną przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Ponadto, w obecnie stosowanych panelach stosowana jest powłoka zapobiegająca osadzaniu się pyłów i osadów. Może się też okazać, że ze względu na warunki atmosferyczne mycie paneli będzie niewymagane.

7.3.Faza likwidacji

Etap likwidacji odbędzie się po około 25-30 latach od momentu pierwszego uruchomienia instalacji. Przewiduje się tutaj:

- możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe osób prowadzących demontaż obiektów;
- standardowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu urządzeń do demontażu i transportu elementów farmy fotowoltaicznej.

Na tym etapie wszystkie elementy instalacji zostaną poddane recyklingowi np. elementy metalowe zostaną oddane do ponownego przerobienia w zakładach metalurgicznych, a wafle krzemowe zostaną poddane reprodukcji za pomocą metody Czochralskiego. Recykling zostanie wykonany przez firmę zewnętrzną posiadającą do tego odpowiedni sprzęt i uprawnienia.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 31
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

7.4. Zbiorcze zestawienie ilości przewidywanego zużycia materiałów we wszystkich etapach inwestycji

Szacunkowe ilości przewidywanego zużycia materiałów zostały zbiorczo zaprezentowane w poniższej tabeli. Podkreślenia wymaga fakt, że są to jedynie wartości szacunkowe oraz, że są one zamieszczane jedynie dla celów poglądowych.

Tabela 2 Zestawienie przewidywanego zużycia materiałów i surowców.

L.p.	Rodzaj materiału	Realizacja	Eksploatacja	Likwidacja	Jednostka
1	Energia elektryczna	-	10 ^{*n}	-	MWh
2	Woda	2	3 ^{*n}	2	m ³
3	Piasek	10	0	0	m ³
4	Paliwo (ON, PB 95)	1000	20 ^{*n}	1000	l
5	Stal	40	0	0	t
6	Beton	50	0	0	m ³
7	Panele PV	do 4000	0	0	szt.
8	Przewody	15	0	0	km

*n-okres eksploatacji farmy fotowoltaicznej. Wartość w latach. Planuje się eksploatację przez 25-30 lat.

Woda – przewiduje się coroczne czyszczenie powierzchni paneli fotowoltaicznych. Podczas realizacji oraz likwidacji inwestycji zużycie wody wynika bezpośrednio z obecności na placu budowy osób fizycznych.

Piasek – surowiec niezbędny na etapie realizacji. Przeznaczony do wykonania podsypki, na której będzie przebiegała podziemna trasa kablowa.

Paliwo – surowiec niezbędny na etapie realizacji i likwidacji. Jego zastosowanie wynika z wykorzystania tego nośnika energii pierwotnej przez silniki spalinowe.

Stal – surowiec niezbędny na etapie realizacji. Przeznaczony do posadowienia paneli fotowoltaicznych – tzw. konstrukcja montażowa, oraz do wykonania ogrodzenia przedmiotowej inwestycji.

Beton – surowiec niezbędny na etapie realizacji. Przeznaczony do wykonania fundamentów dla stacji kontenerowej oraz ogrodzenia.

8. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI

8.1. Ścieki socjalno-bytowe

Niewielka produkcja ścieków socjalno-bytowych wystąpi w fazie budowy/likwidacji instalacji fotowoltaicznej. Zaplecze budowy będą stanowiły 1-2 kontenery. Na obecnym etapie prac projektowych nie można jednoznacznie określić lokalizacji zaplecza budowy. Wiadomo natomiast, że będzie się ono znajdować na terenie inwestycji i zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie w terenie i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Ścieki sanitarno-bytowe w fazie realizacji będą gromadzone w szczelnych sanitariatach, które regularne będą przekazywane wyspecjalizowanej firmie posiadającej stosowne pozwolenia.

W fazie eksploatacji inwestycja nie będzie stanowiła źródła ścieków socjalno – bytowych – brak stałej obecności pracowników.

8.2. Ścieki technologiczne

W wyniku funkcjonowania podmiotowej inwestycji, na żadnym z etapów jej funkcjonowania nie będą powstawały ścieki technologiczne. Panele fotowoltaiczne, które zostaną wykorzystane do budowy instalacji fotowoltaicznej, będą pokryte warstwą samoczyszczącą, z której zanieczyszczenia będą usuwane przez opady atmosferyczne i wiatr. W związku z powstawaniem na powierzchni paneli zanieczyszczeń, których opady atmosferyczne całkowicie nie usunie, planuje się mycie paneli (w sposób ekologiczny). Mycie paneli odbywać się będzie wyłącznie przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Taką wodę należy traktować jako opadową. Woda do mycia paneli fotowoltaicznych zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkownikach.

8.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Wszystkie wody opadowe i roztopowe, będą spływać po powierzchni stacji kontenerowej oraz paneli fotowoltaicznych. Wody będą wsiąkać do gruntu w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wody opadowe nie będą miały kontaktu z substancjami niebezpiecznymi, ponieważ do budowy instalacji zostaną użyte materiały niewchodzące z nią w reakcję. W związku, z tym występuje brak konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń na etapie budowy i eksploatacji inwestycji, a same wody nie można traktować jako ścieki.

8.4. Hałas

Występowanie hałasu pojawi się na etapie budowy oraz likwidacji inwestycji. Będzie on związany z pracami montażowymi, demontażowymi, oraz transportem. Będą to oddziaływanie krótkotrwałe, i nieuciążliwe dla środowiska. W celu zmniejszenia oddziaływania na otoczenie prace budowlane będą się odbywać w porze dziennej tj. 6.00-22.00. W fazie eksploatacji podmiotowej inwestycji, nastąpi emisja hałasu, związana z pracą urządzeń elektrycznych znajdujących się w stacji kontenerowej. Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla transformatora 1000 kVA wynosi 60 dB (zgodnie z danymi producenta). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 za zm.) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku w terenach zabudowy mieszkaniowej

jednorodzinnej wynosi odpowiednio: $L_{aeq D} = 50$ dB i $L_{aeq N} = 40$ dB. Normy dotyczące dopuszczalnych poziomów dźwięku i hałasu nie zostaną przekroczone zarówno na terenie przedsięwzięcia jak i terenach przyległych. Ponadto instalacja fotowoltaiczna będzie pracować tylko w porze dziennej, dlatego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie akustyczne na tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w porze nocnej.

Panele fotowoltaiczne nie wymagają chłodzenia mechanicznego w związku z powyższym nie występuje żadna dodatkowa emisja hałasu. Niezależny system chłodzenia w postaci wentylatora posiadają przetwornice napięcia – inwertery. Hałas generowany przez te urządzenia uzależniony jest od mocy poszczególnych jednostki, ale nawet największe jednostki nie przekraczają poziomu 58 dB (łączy hałas generowany przez wentylator i inwerter) – pomiar dokonany w odległości 1 metra. Hałas generowany przez system chłodzenia inwerterów jest stricte punktowy i nie wychodzi poza obszar inwestycji.

8.5. Powietrze atmosferyczne

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z powstaniem zorganizowanych emisji do powietrza.

W fazie realizacji oraz w fazie likwidacji przewiduje się tymczasowy i krótkotrwały wzrost stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi w trakcie transportu i montażu/budowy elementów składowych instalacji. Jednak należy zauważyć, że prace te będą krótkotrwałe i nie wpłyną one w sposób znaczący na stan jakości powietrza w okolicy terenu inwestycji. Należy zauważyć, że samochody transportowe będą spełniać wymagane prawem normy emisyjne.

W fazie eksploatacji będzie dochodziło do okresowych emisji do powietrza związanych ze spalaniem oleju napędowego, w związku z wykaszaniem traw. Koszenie trawy odbywać się będzie mechanicznie przy pomocy podkaszarek bądź innego sprzętu ogrodniczego w okresie wiosenno – letnio – jesiennym. Będzie to emisja o charakterze niezorganizowanym, krótkotrwałym i o niewielkim znaczeniu. Prowadzone prace w fazie eksploatacji inwestycji, pod kątem emisji do powietrza, będą zbliżone do obecnego stanu rzeczy, gdzie wykorzystuje się maszyny rolnicze do prowadzonych na działce upraw.

8.6. Promieniowanie elektromagnetyczne

Na etapie budowy oraz likwidacji inwestycji nie przewiduje się występowania promieniowania elektromagnetycznego. Charakter wykonywanych prac wyklucza powstawanie takich oddziaływań. Stały ładunek dodatni oraz stałe pole elektryczne. Instalacja fotowoltaiczna składa się z modułów fotowoltaicznych, których połączenie szeregowo składa się na napięcie stałe DC (direct current), którego zakres jest zależny ilości szeregowo połączonych modułów i zawiera się w przedziale od 0 do 1500V (zgodnie z normą PN-EN 61215). Oznacza to, że potencjał pomiędzy kablem plus oraz minus wynosi do 1500V. Potencjał kabla plus oznacza w tym wypadku „stały ładunek dodatni”. Należy nadmienić, że niebezpieczeństwo wynikające ze stałego napięcia/ładunku polega na możliwości przepływu tego ładunku do obiektu o niższym potencjale, czyli możliwości zajścia porażenia prądem elektrycznym. Właśnie w tym celu stosuje się izolację okablowania oraz wszystkich komponentów,

którymi płynie prąd. Użycie izolowanego okablowania jest analogiczne jak w sieci elektrycznej budynków mieszkalnych. W zasadzie bezzasadne jest podnoszenie argumentu pola elektrycznego w przypadku prądu stałego. Stałe pole elektryczne występuje tylko w przewodniku, w którym płynie prąd i jest naturalnie niezbędne do wymuszenia ruchu elektronów i przepływu prądu. W zasadzie bezzasadne jest podnoszenie argumentu pola elektrycznego w przypadku prądu stałego.

Stałe pole magnetyczne instalacji fotowoltaicznej.

W wyniku przepływu prądu w przewodniku, tworzy się wokół niego pole magnetyczne. Dopuszczalne poziomy natężenia pola magnetycznego zostały określone w Dz. U. z 2019 poz. 2448 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Wartość natężenia pola magnetycznego oraz indukcji magnetycznej łączy wzór:

$$B = \mu * H$$

gdzie:

- B – indukcja pola magnetycznego,
- μ – przenikalność magnetyczna ośrodka,
- H – natężenie pola magnetycznego

Oznacza to, że natężenie pola magnetycznego w powietrzu równe jest wartości indukcji magnetycznej. Poniżej przedstawiono wyliczenie wartości indukcji dla instalacji modułów fotowoltaicznych, której wartość to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego ziemi oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska.

Stałe Pole Magnetyczne

- Pole Magnetyczne Ziemi waha się między 30uT do 60uT (24A/M do 48A/M) w zależności od położenia
- System Fotowoltaiczny wytwarza stały prąd i stałe pole magnetyczne
- Moduły fotowoltaiczne połączone są w szeregi i maksymalny prąd jest równy prądowi wytworzonemu przez pojedynczy moduł

Do obliczenia indukcji pola magnetycznego wykorzystamy Prawo Biota-Savarta:

$$B = \frac{\mu_0}{4\pi} * \frac{Idl\sin\theta}{R^2}$$

gdzie:

μ_0 – stała magnetyczna

- I - natężenie prądu
 R - odległość od przewodu z prądem
 dl - długość przewodu z prądem
 θ - kąt pomiędzy przewodnikiem a punktem pomiaru

$$B = (10^{-3} \left[\frac{T \cdot m}{A} \right]) * \frac{8 [A] * 100 [m] * \sin 90^\circ}{(400 [m])^2} = 0.0000000005 [T]$$

Pole magnetyczne pochodzące od kabla z prądem o stałym natężeniu równym 8A w odległości 400 m będzie 100 000 razy słabsze niż pole pochodzące od ziemskiego pola magnetycznego – pole modułów fotowoltaicznych nie będzie miało najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi. Poziomy normy pola elektromagnetycznego nie będą w żaden sposób przekroczone. Promieniowanie paneli fotowoltaicznych będzie wynosiło w okolicach 0,0001674 Tesli. Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami niskiego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. Wobec tego nie istnieje możliwość by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiegokolwiek oddziaływanie na zwierzęta czy rośliny bytujące w okolicy planowanej inwestycji.

8.7. Wpływ transformatora oraz falowników

Dodatkowym elementem składowym instalacji fotowoltaicznej są falowniki zamieniające napięcie stałe na napięcie zmienne oraz w przypadku większych instalacji stacja transformatorowa podwyższająca niskie napięcie trójfazowe z falowników do napięcia linii przesyłowej, do której podpięta będzie dana instalacja. W przypadku falowników i transformatora mówimy już o prądzie zmiennym. Wymagania odnośnie instalacji falowników i stacji transformatorowych zostały określone w: Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065.) Paragrafy: § 96, § 180 oraz § 182, który mówi, że minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8 m. Bezpośrednio w pobliżu planowanego miejsca usytuowania transformatora nie ma budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które znajdowałyby się w odległości mniejszej lub równej odległości wyznaczonej w/w normą. Od granicy działki, w stronę jej środka, zachowany zostanie niezabudowany pas wielkości 3 m, tak by oddziaływanie nie wychodziło poza obszar terenu planowanej inwestycji.

9. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

W przypadku planowanej inwestycji, na każdym z etapów jej funkcjonowania, powstaną odpady. Ich segregacją, wywozem oraz unieszkodliwianiem będzie się zajmować wyspecjalizowana firma, posiadająca odpowiednie możliwości technologiczne oraz certyfikaty i pozwolenia, a całość będzie się odbywać zgodnie z obowiązującym prawem. W przypadku racjonalnego postępowaniem z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się występowania negatywnego

oddziaływania

na środowisko. Nie przewiduje się wytwarzania odpadów niebezpiecznych dla środowiska oraz bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Hierarchia postępowania, jaka nastąpi w przypadku gospodarki odpadami na terenie objętej inwestycją, będzie następująca:

1. Unikanie powstawania;
2. Przygotowanie do ponownego użycia;
3. Recykling;
4. Inne metody odzysku (np. elementy metalowe mogą posłużyć do ponownego przetopienia w zakładach metalurgicznych);
5. Składowanie (ostatni etap gospodarki odpadami, którego będzie się unikać, w miarę możliwości technicznych).

Etap realizacji inwestycji:

Nastąpi postawianie odpadów przy wszelkiego rodzaju wykonywaniu prac budowlanych. Powstałe odpady nie będą należeć do grupy odpadów niebezpiecznych, i będą to m.in.:

- opakowania po materiałach budowlanych, które będą segregowane, a następnie wykorzystywane bądź przeznaczone do unieszkodliwienia;
- złom stalowy;
- odpady z budowy (m.in. kawałki drewna, styropianu, papy, szkło), będą one zbierane selektywnie do odpowiednich pojemników i wywożone na składowisko, bądź do odzysku;
- niewielkie ilości zmieszanych odpadów komunalnych, związanych z bytowaniem pracowników na terenie inwestycji.

W związku z okresową konserwacją stacji transformatorowej lub sytuacjami awaryjnymi, dochodzić będzie do wytworzenia odpadów niebezpiecznych: odpadów olejowych, sorbentów, a także czyszczywa zanieczyszczonego substancjami ropopochodnymi, które będą na bieżąco odbierane przez wyspecjalizowaną w tym zakresie firmę zewnętrzną posiadającą stosowne zezwolenia; najprawdopodobniej będzie to firma przeprowadzająca prace serwisowe. W związku z zagrożeniem zanieczyszczenia podłoża gruntowego olejem znajdującym się w transformatorze na etapie funkcjonowania farmy, planuje się wyposażenie stacji transformatorowych w misy olejowe, które w odpowiedni sposób wykluczą zanieczyszczenie gruntu olejem. Nie przewiduję się więc zajścia, które pogorszyłyby i co za tym idzie zanieczyściło grunt podmiotowy substancjami szkodliwymi.

Na etapie likwidacji do recyklingu oddawane będą panele fotowoltaiczne oraz stacje transformatorowe, które – jeżeli tylko jest to możliwe – zostaną przetworzone do ponownego wykorzystania

przez specjalistyczne przedsiębiorstwa. W momencie, gdy recykling elementów stacji transformatorowych nie jest możliwy, elementy te zostają przez te jednostki utylizowane. Stwierdza się więc, że zarówno etap eksploatacji, jak i etap likwidacji w żaden sposób nie stwarza możliwości wstępowania uciążliwości ze strony odpadów olejowych i sorbentów. Inne odpady, w tym odpady niebezpieczne:


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk		Nr. archiwalny I	Strona 37
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk.”			

Tabela 3 Szacunkowe ilości odpadów możliwych do wytworzenia w fazie realizacji i likwidacji.

Kod odpadu	Nazwa	Sposób wytworzenia oraz określenie fazy powstawania	Ilość odpadu	Sposób magazynowania wraz z zastosowanymi środkami eliminującymi lub ograniczającymi oddziaływanie na środowisko	Sposób zagospodarowania odpadów
13 03 10 *	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	Zużycie/ uszkodzenie elementu – faza likwidacji	Do 750 l oleju transformatorowego	Brak magazynowania/ wyposażenie stacji transformatorowych w misy olejowe, które w odpowiedni sposób wykluczą zanieczyszczenie gruntu olejem	Możliwość regeneracji oleju bądź, konieczność jego utylizacji przez firmę zewnętrzną.
16 02 09 *	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	Zużycie/ uszkodzenie elementu - faza likwidacji	1 szt. transformatorów	Brak magazynowania	Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling Możliwość ponownego wykorzystania bez
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Zużycie/ uszkodzenie elementu - faza likwidacji	Do 4000 paneli PV oraz do 50 szt. inwerterów	Brak magazynowania	Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling Możliwość ponownego wykorzystania bez
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Zużycie/ uszkodzenie elementu - faza likwidacji	ok. 1 Mg	Brak magazynowania	Możliwość ponownego wykorzystania bez


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włoszciańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 38
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włoszciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włoszciańskie, gmina Nasielsk”.		

17 01 02	Gruz ceglany	Ewentualna rozbiórka kontenera stacji transformatorowej - faza likwidacji	Z kontenera stacji transformatorowej oraz magazynu energii	Brak magazynowania	konieczności składowania – recykling Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling
17 04 05	Żelazo i stal	Prace montażowe – faza likwidacji	40 ton – w zależności od rodzaju konstrukcji montażowej	Brak magazynowania	wykorzystania bez konieczności składowania – recykling Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Prace montażowe lub demontażowe – podłączenie lub demontaż instalacji – faza realizacji i likwidacji	5 ton – w zależności od projektu budowlanego	Brak magazynowania	wykorzystania bez konieczności składowania – recykling


* - odpady niebezpieczne

Tabela 4 Szacunkowe ilości odpadów możliwych do wytworzenia w fazie eksploatacji - użytkowania.

Kod odpadu	Nazwa	Sposób wytworzenia	Ilość odpadu	Sposób magazynowania wraz z zastosowanymi środkami eliminującymi lub ograniczającymi	Sposób zagospodarowania odpadów
------------	-------	--------------------	--------------	--	---------------------------------

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk		Nr. archiwalny 1	Strona 39
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”			

oddziaływanie na środowisko					
13 03 10 *	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	Zużycie/ uszkodzenie elementu	Do 750 l oleju transformatorowego	Brak magazynowania/ wyposażenie stacji transformatorowych w misy olejowe, które w odpowiedni sposób wykluczą zanieczyszczenie gruntu olejem	Możliwość regeneracji oleju bądź, konieczność jego utylizacji przez firmę zewnętrzną.
16 02 09 *	Transformatory i kondensatory zawierające PCB	Zużycie/ uszkodzenie elementu	1 szt. transformatorów	Brak magazynowania	Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Zużycie/ uszkodzenie elementu	Do 4000 paneli PV oraz do 50 szt. inwerterów	Brak magazynowania	Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Zużycie/ uszkodzenie elementu	do 1 Mg	Brak magazynowania	Możliwość ponownego wykorzystania bez konieczności składowania – recykling
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Okresowe koszenie traw	ok. 3 tony rocznie	Brak magazynowania	Odbiór odpadów przez firmę

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk		Nr. archiwalny I	Strona 40
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”			


zewnątrzną w
kontenerze lub
workach

* - odpady niebezpieczne

Szacuje się, że instalacja będzie pracować bezawaryjnie nawet do 30 lat. Okres bezawaryjnej pracy działania urządzeń jest zapewniony przez producenta farmy fotowoltaicznej. W takich warunkach (jeżeli na etapie pracy nie wystąpi korozja) transformator, baterie oraz panele może bezawaryjnie pracować około 30 lat. W przypadku braku awarii, instalacja nie będzie stanowiła źródła odpadów w fazie użytkowania, poza sezonowym koszeniem trawy.

Większość odpadów jaka może zostać wytworzona na terenie inwestycji, w fazie eksploatacji, będzie wynikiem ewentualnej usterki któregoś z urządzenia. W przypadku awarii któregoś elementu, konieczna będzie niezwłoczna wizyta pracownika technicznego, który odpowiedzialny będzie za ewentualną naprawę elementu lub jego wymianę. W przypadku konieczności wymiany któregoś z uszkodzonych elementów instalacji, pracownik od razu po zakończeniu prac, wywiezie poza teren inwestycji odpad – brak magazynowania odpadów na terenie inwestycji - i przekaże go odpowiedniej jednostce, posiadającej odpowiednie pozwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

W/w odpady, które powstaną na poszczególnych etapach inwestycji zostaną zagospodarowane zgodnie ze sztuką, a co za tym idzie środowisko nie zostanie zanieczyszczone.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 41
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

10. ROZWIĄZANIA POZWALAJĄCE OGRANICZYĆ WPLYW POWSTAJĄCYCH ODPADÓW NA ŚRODOWISKO

W trakcie realizacji inwestycji oraz w czasie jej likwidacji wszystkie powstałe odpady będą magazynowane w kontenerach, które będą stanowiły zaplecze budowy. Wszystkie odpady, które będą mogły zostać ponownie wykorzystane zostaną przekazane do specjalnych jednostek zajmujących się ich recyklingiem. Dotyczy to wszelkiego rodzaju odpadów ze szkła, papieru, plastiku, czy konstrukcji wsporczej, które również zostaną oddane do hut celem ponownego przetopienia i wykorzystania. Etap likwidacji wiąże się również z oddaniem do recyklingu samych waflów krzemowych. Nie przewiduje się wykorzystania wody na etapie powstawania inwestycji. Będzie ona jedynie wykorzystywana na etapie realizacji w momencie systematycznego przemywania ogniw. Mycie paneli odbywać się będzie wyłącznie przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Taką wodę należy traktować jako opadową. Woda do mycia paneli fotowoltaicznych zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkownikach. Mycie paneli będzie odbywać się maksymalnie 3 razy do roku i jednorazowo zużyte zostanie około 0,5 – 1,0 m³ wody (w zależności od stopnia zabrudzenia paneli).

11. ANALIZA WPLYWU NA OBSZARY OCHRONY AKUSTYCZNEJ

11.1. Etap eksploatacji inwestycji


Zarówno teren inwestycji, jak i najbliższa zabudowa w otoczeniu terenu inwestycji nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP). W związku z powyższym, klasyfikacji terenów chronionych akustycznie, dokonano na podstawie faktycznego zagospodarowania. Analizę prowadzono w oparciu o wizję lokalną oraz dostępne w serwisie <https://www.geoportal.gov.pl/> podkłady mapowe.

W pobliżu terenu inwestycyjnego znajdują się tereny oraz zabudowania, które podlegają ochronie akustycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112).

Głównymi źródłami hałasu, jaki będzie związany z podmiotową inwestycją będą inwertery oraz stacja transformatorowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze (1 szt.). Typowy poziom hałasu dla trybu pracy inwertera (od 6.00 do 22.00) wyniesie 58 dB w odległości 1 m od urządzenia. Zgodnie ze wzorem:

$$L = 10 \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$$

$$I = \frac{P}{4\pi r^2}$$

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 42
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Gdzie:

I – poziom natężenia dźwięku

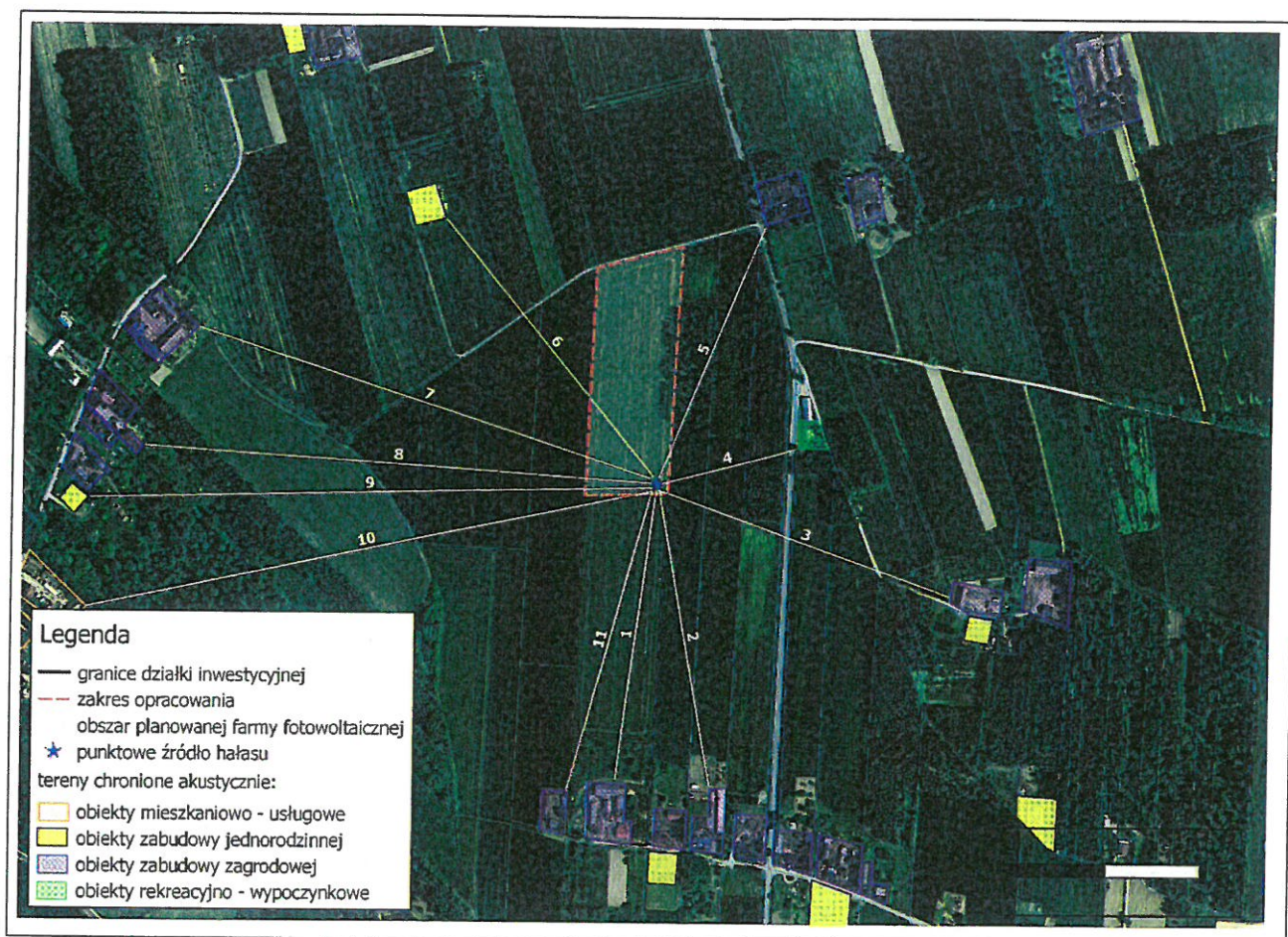
$I_0 - 10^{-12}$

P – moc źródła dźwięku

r – odległość od źródła dźwięku

Natężenie hałasu będzie odwrotnie proporcjonalne od logarytmu dziesiętnej odległości od źródła. Dla odległości równej 10 m od urządzenia natężenie hałasu wyniesie **38 dB**. W przypadku stacji transformatorowej obudowanej w kontenerze, wartość hałasu w odległości 1 m od obiektu wyniesie maksymalnie 60 dB. Zgodnie z ww. wzorem, w odległości 10 m od obiektu, poziom hałasu wyniesie **40 dB**.

W okolicy planowanego, punktowego źródła hałasu będą znajdowały się obiekty chronione akustycznie, dla których poziom emitowanego hałasu, w przypadku zabudowy jednorodzinnej, nie może przekroczyć w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB. Większość najbliższej zabudowy stanowią jednak obiekty zabudowy zagrodowej oraz boisko (zakwalifikowane jako teren rekreacyjno – wypoczynkowy), dla których poziom dopuszczalnego hałasu, zgodnie z ww. rozporządzeniem, nie może przekroczyć 45 dB w porze dziennej i 55 dB w porze nocnej. Takie same dopuszczalne poziomy hałasu obowiązują dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej. Na poniższej grafice przedstawiono położenie terenu inwestycji oraz punktowego źródła hałasu względem terenów chronionych akustycznie.




Rysunek 10 Położenie terenu inwestycji oraz planowanego źródła hałasu względem najbliższych obszarów chronionych akustycznie.

Najbliższy obiekt chroniony akustycznie, względem źródła hałasu, znajduje się w odległości ok. 140 m w kierunku wschodnim i jest nim boisko zlokalizowane na działce o nr ewid. 55/3 obręb Jackowo Włociańskie, gm Nasielsk – linia nr 4 na powyższym rysunku.

Najbliższy obiekt chroniony akustycznie, o charakterze zabudowy zagrodowej, względem źródła hałasu znajduje się w odległości ok. 300 m w kierunku południowym, na działce inwestycyjnej – działka o nr ewid. 50 obręb Jackowo Włociańskie, gm. Nasielsk – linia z nr 1 na powyższym rysunku.

Najbliższy obiekt chroniony akustycznie, o charakterze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, względem źródła hałasu znajduje się w odległości ok. 340 m w kierunku północno - zachodnim, na działce o nr ewid. 31/2 obręb Jackowo Włociańskie, gm. Nasielsk – linia z nr 6 na powyższym rysunku.

Najbliższy obiekt chroniony akustycznie, o charakterze zabudowy mieszkaniowo - usługowej, względem źródła hałasu znajduje się w odległości ok. 600 m w kierunku południowo - zachodnim, na działkach o nr ewid. 172/1 oraz 172/2 obręb Lubomin, gm. Nasielsk – linia z nr 10 na powyższym rysunku.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 44
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Biorąc pod uwagę odpowiednie oddalenie od najbliższych terenów chronionych akustycznie (od ok. 140 m), nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania na etapie funkcjonowania inwestycji w zakresie hałasu, ponieważ dopuszczalne normy poziomów hałasu zostaną zachowane w odległości około 2 m od inwertera oraz ok. 3 m od stacji transformatorowej w ciągu dnia i niespełna 10 m w ciągu nocy (inwertery w tym czasie nie będą pracować).

11.2. Etap realizacji inwestycji

Nie nastąpi przekroczenie dozwolonych norm hałasu dla ww. obszarów ochrony akustycznej ze względu na:

- Wykonywanie prac budowlanych w maksymalnych godzinach 6.00-22.00 (szacuje się, że pracownicy budowy będą realnie pracować w godzinach 7.00-21.00);
- Odpowiednie odległości planowanej inwestycji od zabudowy mieszkalnej;
- **Brak długotrwałej, ciągłej pracy wszystkich urządzeń;**
- Średni czas budowy obiektu budowlanego od 1 do 2 miesięcy (łącznie).
- Dodatkowo uciążliwość hałasu dla zwierząt oraz ludzi nie wystąpi ze względu na fakt, iż:
 - Większość pojazdów na postoju bądź wolnej jeździe emituje hałas rzędu 65 dB;
 - Emitery dźwięku będą się znajdować w systemie rozproszonym, przy czym w miarę postępów prac powstaną przeszkody, które skutecznie będą pochłaniać dźwięk.

Nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku w ciągu prowadzenia prac budowlanych. Nie nastąpi zatem wabienie ani odstraszenie zwierząt. Oddziaływanie ze strony hałasu nie zakłóci naturalnego funkcjonowania zwierząt, w tym ptaków.


Instalacja fotowoltaiczna zostanie usytuowana na gruntach o klasach bonitacyjnych RV, RVI.

Niezbędnym elementem jaki musi zostać usytuowany na miejscu planowanej inwestycji są stoły montażowe pod panele PV oraz prefabrykowana stacja transformatorowa (1 szt.). Stacja będzie zajmowała niewielką powierzchnię w stosunku do całego obszaru planowanej inwestycji. Obiekty nie będą stanowić powierzchni biologicznie czynnej. Pozostały obszar terenu inwestycji stanowić będą przestrzenie pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli fotowoltaicznych, które są konieczne dla wyeliminowania efektu zacienienia paneli fotowoltaicznych, w celu ich właściwego działania.

12. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA

12.1. Wariant „0” zerowy

Wariant będzie miał miejsce w przypadku niepodjęcia żadnych działań inwestycyjnych i nie byłby najkorzystniejszy w przypadku charakteru podmiotowej inwestycji. W tym wariantcie nie ma możliwości wykorzystania pełnego potencjału terenu oraz samego charakteru pracy instalacji (wykorzystującej odnawialne źródło energii jakim jest energia słoneczna). W przypadku zaniechania realizacji podmiotowej inwestycji, mamy do czynienia z niewykorzystaniem terenu, który nadaje się

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 45
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

pod wytwarzanie energii elektrycznej. Instalacja produkująca energię elektryczną na omawianym terenie wpłynie pozytywnie zarówno na bezpieczeństwo energetyczne regionu, podniesie świadomość ekologiczną, oraz spowoduje ograniczenie emisji szkodliwych gazów do atmosfery (m.in. tlenki węgla oraz azotu). Wytwarzanie energii elektrycznej ze słońca jest jednym z najbardziej ekologicznych sposobów pozyskania energii spośród wszystkich źródeł odnawialnych. Powołując się na doświadczenie z innych tego typu obiektów, oraz dostępną wiedzę na temat pracy instalacji i etapów jej realizacji, przewiduje się brak wystąpienia znacznego, skumulowanego oddziaływania na planowanym obszarze. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych, technicznych, technologicznych oraz zachowanie podstawowych zasad sztuki budowlanej pozwoli na zapewnienie ochrony środowiska na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

12.2. Wariant 1 – wariant proponowany przez wnioskodawcę

Wariant będzie miał miejsce w momencie przystąpienia do działań realizacyjnych przez inwestora. Na wcześniej przygotowanym terenie zostaną posadowione panele fotowoltaiczne na wolnostojących konstrukcjach wsporczych. Wariant ten opiera się na wytworzeniu energii zgodnie z wcześniej opisanymi w rozdziale 6 rozwiązaniami technologicznymi.

Przedsięwzięcie ma na celu instalację paneli fotowoltaicznych wraz z dodatkową infrastrukturą techniczną niezbędną do jej funkcjonowania. Zadaniem instalacji jest produkcja energii elektrycznej z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Energia elektryczna będzie przesyłana bezpośrednio do krajowego systemu elektroenergetycznego za pomocą linii średniego napięcia bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej. Dla projektowanej inwestycji, nie wystąpi konieczność budowania skomplikowanych konstrukcji budowlanych, wielkogabarytowych, o dużej masie czy też mocno ingerujących w podłoże gruntowe.

Dla podmiotowej inwestycji planowany jest montaż do 4 tys. szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 1,0 MWp, usytuowanych na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gm. Nasielsk. Panele fotowoltaiczne służą do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora. Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na specjalnych konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie pod kątem 15-45 stopni i orientacji południowej. Panele zostaną podłączone do oddzielnych przetwornic (inwerterów) o łącznej mocy do 1,0 MWp, zamieniających prąd stały na przemienny o parametrach dostosowanych do sieci publicznej SN. Urządzenia przetwarzające prąd będą umieszczone w stacji kontenerowej usadowionej na gruncie, bądź bezpośrednio pod panelami. Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej średniego napięcia (SN) przy pomocy linii kablowej SN oraz przyłącza energetycznego do sieci SN. Na obecnym etapie prac projektowych miejsce wpięcia instalacji do sieci nie jest znane, stąd przyłącze energetyczne nie jest objęte zakresem niniejszego dokumentu i będzie procedowane na dalszym etapie prac projektowych.

Obiekt będzie pracował bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej oraz modułu automatycznego naprowadzania paneli PV. W ramach realizacji inwestycji nie jest planowany montaż

systemu płoszenia zwierząt. Ogniwa pod wpływem promieniowania słonecznego wytwarzają energię elektryczną. Tak wyprodukowana energia elektryczna po dostosowaniu jej do energii elektrycznej wg normy PN-EN 50160:2012 (z późn. zm.) zostanie przekazana bezpośrednio do Krajowej Sieci Energetycznej. Przewidywany czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi do około 30 lat. Monitoring pracy instalacji będzie odbywał się przez lokalnego dystrybutora energii elektrycznej oraz krajową dyspozytornię mocy. Ze względu na występowanie powierzchni biologicznie czynnej konieczne będzie koszenie roślinności trawiastej. Koszenie trawy odbywać się będzie mechanicznie przy pomocy podkaszarek bądź innego sprzętu ogrodniczego w okresie wiosenno – letnio – jesiennym.

W wariantcie nr 1 obiekt budowlany znajdzie się w całości na wyznaczonym terenie działki inwestycyjnej. Działka inwestycyjna stanowi teren otwarty, obecnie wykorzystywany rolniczo pod uprawy rolne. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

12.3. Wariant 2 - Wariant alternatywny

Wariant ten będzie miał miejsce w momencie zmiany parametrów instalacji fotowoltaicznej, która znacząco zmieni charakter podmiotowej inwestycji. Technologia staje się coraz bardziej zaawansowana i do czasu przejścia w fazę realizacji inwestycji minie kilkanaście miesięcy. Zmianie może zostać poddane m.in.:

- system montażowy (z wolnostojącego na nadążny, z konstrukcji wbijanej na posadowienie na płycie fundamentowej – wylewce betonowej);
- typ transformatora;
- rodzaj ogniów wraz z ich mocą (zwiększenie mocy pojedynczego modułu zmniejszy powierzchnię jaka będzie potrzebna pod inwestycję);
- zmiana systemu montażu inwerterów spowoduje zmianę wielkości stacji kontenerowej.

Jako wariant alternatywny przyjęto realizację inwestycji na płycie fundamentowej z wylewką betonową. Dla inwestycji w wariantcie alternatywnym planowany jest montaż do 4 tys. szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 1,0 MWp, usytuowanych na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gm. Nasielsk. Inwestycja w opisywanym wariantcie również nie wiązałaby się z wycinką drzew i krzewów. Charakteryzowałaby się jednak większą ingerencją inwestycji w stan podłoża, grunty, na etapie realizacji – konieczność wykonania wykopów pod płytę fundamentową wraz z wylewką betonową. Przez złożoność prac ziemnych i budowlanych możliwy dłuższy czas trwania fazy realizacji, w której przewiduje się wzmożony ruch pojazdów. Wariant alternatywny wiązałaby się ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej terenu.

13. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie oddziaływań zarówno wariantu wnioskowanego, jak i alternatywnego w odniesieniu do ich wpływu na poszczególne elementy środowiska w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat,

w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Tabela 5 Oddziaływania analizowanych wariantów na poszczególne elementy środowiska oraz wystąpienie wskazanych sytuacji.

Element środowiska/sytuacja	Oddziaływanie		Ocena
	WARIANT WNIOSKOWANY	WARIANT ALTERNATYWNY	
Stosunki wodne, JCWP, JCWPd, GZWP	Brak oddziaływania – inwestycja nie będzie związana z poborem wód, nie stanowi źródła ścieków technologicznych, inwestycja oddalona od cieków wodnych, zlokalizowana poza obszarami podmokłymi	Niskie oddziaływanie – inwestycja nie będzie związana z poborem wód, nie stanowi źródła ścieków technologicznych, inwestycja oddalona od cieków wodnych, zlokalizowana poza obszarami podmokłymi – konieczność zbiorczego odprowadzania wody opadowej z powierzchni fundamentów co może wpłynąć na podmokłość terenu	MOŻLIWE WIĘKSZE ODDZIAŁYWANIE PRZY WARIANCIE ALTERNATYWNYM PRZY KONIECZNOŚCI ODPROWADZANIA WODY OPADOWEJ
Ludzie, stan powietrza, hałas	Niskie oddziaływanie – niewielkie i krótkotrwałe oddziaływanie na stan powietrza podczas fazy realizacji i likwidacji – niewielkie oddziaływanie na klimat akustyczny poprzez prace prowadzone w fazie realizacji i likwidacji – oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie eksploatacji zamknie się w granicach działki – inwestycja nie powinna się spotkać z negatywnym odbiorem ludzi	Niskie oddziaływanie – niewielkie i krótkotrwałe oddziaływanie na stan powietrza podczas fazy realizacji i likwidacji, jednak ze względu na złożoność prac ziemnych i budowlanych długość trwania tych faz potrwa dłużej niż w wariantcie wnioskowanym – niewielkie oddziaływanie na klimat akustyczny poprzez prace prowadzone w fazie realizacji i likwidacji – oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie	MOŻLIWE WIĘKSZE ODDZIAŁYWANIE PRZY WARIANCIE ALTERNATYWNYM PRZY DŁUŻSZYM CZASIE TRWANIA FAZY REALIZACJI

		eksploatacji zamknie się w granicach działki – inwestycja nie powinna się spotkać z negatywnym odbiorem ludzi	
Rośliny	Brak znaczącego oddziaływania – inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów – inwestycja realizowana na silnie uproszczonym ekosystemie – pole uprawne – brak obecności roślin chronionych	Brak znaczącego oddziaływania – inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów – inwestycja realizowana na silnie uproszczonym ekosystemie – pole uprawne – brak obecności roślin chronionych	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE
Zwierzęta	Brak znaczącego oddziaływania – inwestycja, ze względu na obecne zagospodarowanie nie stanowi miejsca stałego bytowania zwierząt – brak nor, legowisk, gniazd	Brak znaczącego oddziaływania – inwestycja, ze względu na obecne zagospodarowanie nie stanowi miejsca stałego bytowania zwierząt – brak nor, legowisk, gniazd	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE Z UWAGI NA OBECNE WYKORZYSTYWANIE GRUNTU
Krajobraz	Niskie oddziaływanie – inwestycja o elementach nie przekraczających wysokości 4,5 m – niewidoczna z większej odległości - zmiana zagospodarowania poprzez przeznaczenie terenu pod panele fotowoltaiczne w miejsce pola uprawnego	Niskie oddziaływanie – inwestycja o elementach nie przekraczających wysokości 4,5 m – zmiana zagospodarowania poprzez przeznaczenie terenu pod panele fotowoltaiczne w miejsce pola uprawnego – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej przez płytę fundamentową, bardziej przekształcony teren	NIEZNACZNIE WIĘKSZE ODDZIAŁYWANIE PRZY WARIANCIE ALTERNATYWNYM POPRAWIE ZMNIJSZENIE POWIERZCHNI BIOLOGICZNEJ CZYNNEJ
Formy ochrony przyrody	Brak oddziaływania – inwestycja, ze względu na znaczne oddalenie od form ochrony przyrody, nie będzie mieć na nie wpływu	Brak oddziaływania – inwestycja, ze względu na znaczne oddalenie od form ochrony przyrody, nie będzie mieć na nie wpływu	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE Z UWAGI NA ASPEKT LOKALIZACYJNY

Ciągłość korytarzy ekologicznych	Brak oddziaływania – inwestycja, ze względu na znaczne oddalenie od korytarzy ekologicznych, nie będzie mieć na nie wpływu	Brak oddziaływania – inwestycja, ze względu na znaczne oddalenie od korytarzy ekologicznych, nie będzie mieć na nie wpływu	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE Z UWAGI NA ASPEKT LOKALIZACYJNY
Powierzchnia ziemi, masowe ruchy ziemi	Brak znaczącego oddziaływania – niewielka ingerencja inwestycji na etapie realizacji – płytkie wykopy, wbijana konstrukcja	Negatywne oddziaływanie – poprzez większą ingerencję inwestycji na etapie realizacji – konieczność wykonania wykopów pod fundamenty	ZNACZNIE WIĘKSZA INGERENCJA PRZY WARIANCIE ALTERNATYWNYM, KTÓRY WPŁYNIE RÓWNIEŻ NA ZMNIEJSZENIE POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ
Zabytki i krajobraz kulturowy	Brak oddziaływania – inwestycja, ze względu na znaczne oddalenie zabytków, nie będzie mieć na nie wpływu	Brak oddziaływania – inwestycja, ze względu na znaczne oddalenie zabytków, nie będzie mieć na nie wpływu	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE Z UWAGI NA ASPEKT LOKALIZACYJNY
Wzajemnie oddziaływanie elementów	Nie przewiduje się istotnego wzajemnego oddziaływania między elementami, o których mowa w art. 62, ust.1 pkt d Ustawy (Dz. U. 2020 poz. 283)	Nie przewiduje się istotnego wzajemnego oddziaływania między elementami, o których mowa w art. 62, ust.1 pkt d Ustawy (Dz. U. 2020 poz. 283)	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE
Klimat i emisje gazów cieplarnianych	Pozytywne oddziaływanie – pozytywny efekt ekologiczny - wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów - zniwelowanie emisji gazów cieplarniach – jedynie krótkotrwałe w fazie realizacji i likwidacji może	Pozytywne oddziaływanie – pozytywny efekt ekologiczny - wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów - zniwelowanie emisji gazów cieplarniach – jedynie krótkotrwałe w fazie realizacji i likwidacji może	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE

	nastąpić emisja gazów cieplarniach – spalanie paliw w silnikach spalinowych pojazdów – oddziaływanie w ww. fazach znikome	nastąpić emisja gazów cieplarniach – spalanie paliw w silnikach spalinowych pojazdów – oddziaływanie w ww. fazach znikome	
Transgraniczne oddziaływanie	Nie wystąpi – ze względu na charakter inwestycji i znaczne oddalenie od granic Państwa	Nie wystąpi – ze względu na charakter inwestycji i znaczne oddalenie od granic Państwa	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE Z UWAGI NA ASPEKT LOKALIZACYJNY
Poważna awaria przemysłowa, katastrofa budowlana, katastrofa naturalna	Brak zagrożenia – ze względu na charakter inwestycji, jej skalę, nie przewiduje się wystąpienia omawianych sytuacji	Brak zagrożenia – ze względu na charakter inwestycji, jej skalę, nie przewiduje się wystąpienia omawianych sytuacji	TAKIE SAMO ODDZIAŁYWANIE


Powyżej opisanym oddziaływaniom nadano ocenę w skali od 1 do 5, gdzie:

- 1 - oznacza negatywne oddziaływanie,
- 2 – niskie oddziaływanie,
- 3 – brak znaczącego oddziaływania,
- 4 - brak oddziaływania jakiegokolwiek,
- 5 – pozytywny efekt.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę oddziaływania w opisanej skali przypisaną do konkretnego elementu środowiska. Przy takich kryteriach oceniania, wariant z większą ilością punktów będzie korzystniejszy dla środowiska.

Tabela 6 Porównanie poziomów oddziaływania w wariantcie wnioskowanym i alternatywnym.

Element środowiska	Poziom oddziaływania	
	Wariant wnioskowany	Wariant alternatywny
Stosunki wodne, JCWP, JCWPd, GZWP	4	3
Ludzie, stan powietrza, hałas	2	2

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 51
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Rośliny	3	3
Zwierzęta	3	3
Krajobraz	2	2
Formy ochrony przyrody	4	4
Ciągłość korytarzy ekologicznych	4	4
Powierzchnia ziemi, masowe ruchy ziemi	3	2
Zabytki i krajobraz kulturowy	4	4
Wzajemnie oddziaływanie elementów	4	4
Klimat i emisje gazów cieplarnianych	5	5
SUMA	35	33

14. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU

Porównanie wariantów opisane w rozdziale nr 13 udowadnia, że wariant wnioskowanym jest korzystniejszy dla środowiska. Ze względów finansowych wariant wnioskowany jest również korzystniejszy dla samego Inwestora. W związku z powyższym, zdecydowano o podtrzymaniu wariantu wnioskowanego dotyczącego budowy instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy do 1,0 MWp z posadowieniem paneli fotowoltaicznych na wolnostojących konstrukcjach wsporczych.

15. MOŻLIWOŚCI ORAZ SPOSOBY ZAPOBIEGANIA I ZMNIEJSZANIA NEGATYWNEGO

ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Projektowana instalacja fotowoltaiczna nie będzie wpływać negatywnie i nie spowoduje pogorszenia warunków środowiskowych. Pojawiające się oddziaływania wystąpią jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia i będą się mieścić w granicach inwestycji. Oddziaływania będą zawierać się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska. Podczas realizacji przedsięwzięcia nałożony będzie szczególny nacisk na minimalizację wpływu powstających oddziaływań na środowisko naturalne.

15.1. Faza realizacji

Przewiduje się tymczasowy i krótkotrwały wzrost:

- stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi w trakcie transportu i montażu/budowy elementów składowych instalacji;
- poziomu hałasu, powstałego w skutek pracy maszyn, urządzeń oraz silników pojazdów.


Jednakże ze względu na odpowiednią odległość od zabudowań, prace budowlane nie będą uciążliwe i ustaną po zakończeniu budowy.

Nie przewiduje się natomiast wpływu na:

- wartości przyrodnicze gleby i ziemi, oraz na utrzymanie jej jakości;
- okoliczne tereny nie objęte zasięgiem granic podmiotowej inwestycji.

Planuje się wykonanie odpowiednich działań techniczno-organizacyjnych, które zostaną podjęte w celu ograniczenia ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze:

- dla ochrony powietrza przed emisją gazów: samochody transportowe będą spełniać wymagane prawem normy emisyjne;
- na placu budowy będą znajdować się środki mające na celu wstępne ograniczenie szkód wywołanych przypadkowymi wypadkami np. w celu ograniczenia skażenia gruntu poprzez oleje i paliwa zaplecze budowy zostanie zaopatrzone w sorbenty;
- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6-22, w celu ograniczenia oddziaływania hałasu przez maszyny budowlane;
- w czasie prowadzenia prac ziemnych, zostanie zwrócona uwaga na zabezpieczenie wód podziemnych, glebowych oraz powierzchniowych przed ewentualnym zanieczyszczeniem;
- ścieki sanitarno-bytowe, wytworzone na etapie budowy oraz etapie likwidacji inwestycji zostaną odebrane przez odpowiednie firmy zewnętrzne;
- składowanie oraz usuwanie odpadów zostanie wykonane selektywnie, zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach, i wykonane przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną, posiadającą odpowiednie pozwolenia oraz możliwości techniczne do ich unieszkodliwiania.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 53
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

15.2. Faza eksploatacji

Szacuje się, że instalacja będzie pracować bezawaryjnie nawet do 30 lat. Okres bezawaryjnej pracy działania urządzeń jest zapewniony przez producenta farmy fotowoltaicznej. W czasie normalnej pracy instalacji, urządzenia powinny działać z zagwarantowaną przez producenta wydajnością. Planuje się testy sprawdzające oraz przeglądowe, które będą służyć do oceny zużycia urządzeń, tak aby zapewnić ich prawidłową oraz bezawaryjną pracę. Od momentu jej uruchomienia nie przewiduje się pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego. Praca urządzeń elektroenergetycznych będzie polegać na przetwarzaniu prądu stałego na przemienny. Poza normalnymi dźwiękami pracy charakterystycznymi dla tego typu urządzeń, oraz wytwarzaniem pól elektromagnetycznych, nie przewiduje się tutaj wystąpienia innych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Ewentualne odpady jakie mogą powstać w czasie testów oraz sprawdzania urządzeń, zostaną przekazane odpowiedniej firmie zajmującej się ich unieszkodliwianiem. Oddziaływania planowanej inwestycji jakie mogą się pojawić w fazie eksploatacji, będą się mieścić w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska opisanych odpowiednimi normami oraz rozporządzeniami.

15.3. Faza likwidacji

W tym okresie, prace jakie wystąpią, będą polegać na demontażu i wywozie poszczególnych elementów podmiotowej inwestycji. Oddziaływania jakie wystąpią w tym czasie będą zbliżone do tych z okresu budowy. Po zakończeniu okresu eksploatacji, planuje się przywrócenie pierwotnego stanu środowiska przyrodniczego. Działanie to będzie znacząco ułatwione ze względu na fakt minimalnej ingerencji w podłoże gruntowe omawianej inwestycji. Planuje się wykonanie odpowiednich działań techniczno-organizacyjnych, które zostaną podjęte w celu ograniczenia ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze – zgodne z wymienionymi dla fazy realizacji przedsięwzięcia.

16. OPIS ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY


16.1. Tereny podmokłe, rowy melioracyjne

Na terenie inwestycji nie ma zlokalizowanych rowów melioracyjnych. Teren inwestycji nie stanowi terenu podmokłego. W najbliższym otoczeniu nie znajdują się rowy melioracyjne oraz tereny podmokłe, na które analizowane przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać w sposób negatywny.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na tereny podmokłe czy rowy melioracyjne.

16.2. Jednolite części Wód Powierzchniowy (JCWP) oraz Jednolite części Wód Podziemnych (JCWPd)

Mając na uwadze Polskie Prawo tj. zgodnie z artykułem 81 ust. 3 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 54
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

- „Jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie to wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację tego przedsięwzięcia, o ile nie zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 tej ustawy”;
- Zgodnie z art. 51. pkt. 1. oraz pkt. 2. Ustawy prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 624 z późn. zm.) Art. 51. 1. Celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.


Realizując cel, o którym mowa w ust. 1, należy zapewnić, by wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

1. zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
2. uprawiania sportu, turystyki lub rekreacji;
3. wykorzystywania do kąpieli;
4. bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającą ich migrację.”

Mając na uwadze charakter inwestycji tj.

- Inwestycja na etapie funkcjonowania nie powoduje emisji ścieków oraz zanieczyszczeń do atmosfery;
- Wszystkie ewentualne ścieki socjalne jakie zostaną wytworzone na etapie realizacji inwestycji będą w odpowiedni do tego sposób zagospodarowane;
- Woda opadowa, która będzie obmywać panele nie ulegnie dodatkowej mineralizacji czy też wzbogaceniu o związki metali oraz soli;
- Na etapie budowy bądź likwidacji inwestycji nie nastąpi tankowanie pojazdów mechanicznych przez co nie ma zagrożenia skażenia terenu węglowodorami oraz ich pochodnymi;
- Inwestycja nie wymaga wykonywania głębokich wykopów (powyżej 1,5 m), przez co nie nastąpi obniżenie zwierciadła wód gruntowych zarówno na terenie inwestycji jak i w jej okolicach;
- Wbijana konstrukcja wsporcza ze względu na zajmowaną przez nią małą powierzchnię, nie spowoduje obniżenia zwierciadła wód gruntowych, a dzięki wykonaniu jej ze stopu antykorozyjnego nie nastąpi jej rdzewienie; nie nastąpi wzrost kwasowości bądź zasadowości wód gruntowych.

Nie są zagrożone cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód (powierzchniowych i podziemnych). Nie ma także przesłanek do tego, aby organ odpowiedzialny za monitorowanie wód, odmówił zgody na realizację przedsięwzięcia. Inwestycja nie będzie związana z poborem wód podziemnych.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 55
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na Jednolite Części Wód (powierzchniowych i podziemnych).

16.3. Fauna

Po przeprowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej w obrębie terenu inwestycji i najbliższej okolicy, a także wywiadu z lokalną społecznością, na rozpatrywanym terenie stwierdzono występowanie pospolitych i szeroko rozpowszechnionych w całym kraju gatunków zwierząt. Na działce inwestycyjnej nie stwierdzono występowania rzadko spotykanych gatunków zwierząt. Obserwowane gatunki ptaków to przedstawiciele gatunków dość pospolitych i licznych. Żaden z inwentaryzowanych gatunków nie gniazduje na działce inwestycyjnej. Wszystkie z ww. gatunków gniazdują poza zakresem opracowania planowanej inwestycji. W obrębie zakresu opracowania nie odnaleziono przy tym nor, legowisk, gniazd ptaków i ich pozostałości.

W przypadku większości gatunków ich obecność na terenie planowanego przedsięwzięcia, występuje tylko w przelotach i podczas żerowania. Zakres opracowania nie stanowi terenów lęgowych, z uwagi na brak zadrzewień, zakrzewień czy zabudowań.

Drożność migracji zwierząt (lokalne korytarze migracji) nie zostanie zaburzona m.in. ze względu na:

- brak zwartej zabudowy (tzn. brak stykających się ogrodzeń pomiędzy inwestycją a innymi obiektami);
- wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z siatki z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, bez podmurówki, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom.

Zgodnie z portalem mapowym: <http://mapa.korytarze.pl/> teren inwestycji jest zlokalizowany poza obszarami korytarzy ekologicznych - nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji zwierząt. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ponad 8 km od terenu inwestycji i jest nim korytarz Dolina Wkry KPnC-6.

W obrębie terenu inwestycji znajdować się będzie nadal wiele obszarów o charakterze otwartym, rolniczym, gdzie nadal zinwentaryzowane gatunki będą mogły żerować i tworzyć lokalne korytarze migracji. Ponadto, należy zauważyć, że teren inwestycji w fazie użytkowania, stanowić będzie w większości teren biologicznie czynny, który ze względu na odpowiednie ogrodzenie będzie nadal dostępny dla bytujących w okolicy przedstawicieli gatunków ptaków i drobnych przedstawicieli gatunków ssaków, płazów i gadów.

16.3.1. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na lokalnie występującą awifaunę (m.in. powstawania „efektu olśnienia” i tzw. „efektu lustra wody”)

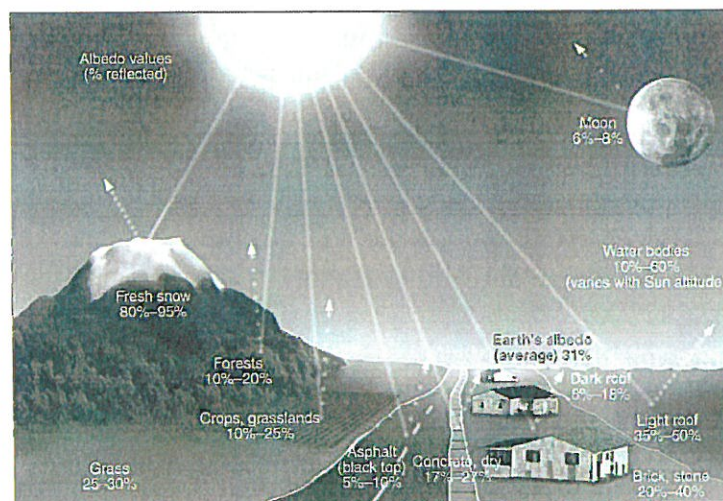
„Olśnienie” (ang. glare) – jeden z podstawowych parametrów charakteryzujących otoczenie świetlne. Niepożądany stan procesu widzenia, definiowany jako doznanie wywołane jaskrawymi powierzchniami występującymi w polu widzenia. Olśnienie to warunki widzenia powstałe na skutek niewłaściwego rozkładu, bądź zakresu luminancji, lub też występowania zbyt dużych kontrastów

luminancji. Powoduje uczucie przykrości i niewygodę widzenia. Ponadto powodować może obniżenie zdolności rozpoznawania szczegółów lub przedmiotów. Olśnienie można podzielić ze względu na uciążliwość na:

- olśnienie przykre;
- olśnienie przeszkadzające.

Wyróżnia się również olśnienie dekonstrastujące (odbiciowe) spowodowane odbiciami od lustrzanych powierzchni.


Dla fotowoltaiki największym wrogiem (oprócz zacienienia) jest niedostateczna ilość docierających promieni słonecznych. Każde odbicie promieniowania słonecznego powoduje stratę, im większa strata – tym mniejsza sprawność modułów. Nowe panele są wyposażone w drobną warstwę antyrefleksyjną (podobną do tej, która znajduje się na okularach). Szkło solarne jest odpowiednio przygotowane aby możliwe było przepuszczenie do 95% promieniowania słonecznego które pada na nie. Do scharakteryzowania ilości odbitego promieniowania słonecznego do całkowitej ilości promieniowania stosuje się parametr fizyczny zwany albedem. Przyjmuje się, że panele PV wraz z ich postępującą degradacją matowieją, przez co szkło samo absorbuje promieniowanie. Typowa wartość albeda paneli PV wynosi z zakresu 20-30%. Poniżej przedstawiono wartości charakterystyczne albeda dla podstawowych występujących w przyrodzie obiektów.



Rysunek 11 Wizualizacja zjawiska odbicia światła od różnych powłok
[<https://www.urloplandia.pl/ciekawostki/roznolandia/albedo>].

Jak można zauważyć, albedo paneli PV będzie porównywalne do albeda trawy oraz otoczenia – lasu.

Wnioski – nie wystąpi efekt olśnienia, a ilość odbitego światła od paneli PV będzie równy ilości odbitego światła przez otoczenie. Zgodnie z ww. wnioskami, podmiotowa inwestycja nie wywoła oślepienia ptaków, przez co ich naturalne szlaki migracyjne będą zagrożone.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 57
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

16.3.2. Efekt imitacji lustra tafli wody

Imitacja lustra tafli wody może wystąpić przy spełnieniu kilku warunków:

- Albedo (opisane w poprzednim punkcie) danego obiektu musi być równe z albedem lustra tafli wody: 35-50% (dla podmiotowego obiektu budowlanego będzie to 20-30% czyli mniej);
- Wystąpi warstwa inwersyjną w powietrzu atmosferycznym (nastąpi rozmycie obrazu) – należy być ponad nią (zjawisko podobne tzw. fatamorgany) (inwersja jest to zjawisko polegające na wzroście temperatury wraz z wysokością);
- Dany obiekt musi być jednolity oraz koloru jasno niebieskiego.

Niespełnienie chociaż jednego z powyższych warunków spowoduje, iż nie uda się wytworzyć złudzenia tafli wody.

Podmiotowa inwestycja:

- Będzie posiadać albedo mniejsze niż albedo tafli wody;
- Zjawisko inwersji termicznej w powietrzu występuje niezwykle rzadko;
- Panele PV mają kolor granatowy, podchodzący pod czerni;
- Obiekt budowlany nie jest jednolity, pomiędzy rzędami panelami będzie znajdować się teren, na którym będzie rosła trawa, przez co nie powstanie tzw. duży zbiornik.

Wnioski

– nie nastąpi imitacja lustra wody, migrujące ptaki nie będą rozbijać się o moduły fotowoltaiczne. Ww. zjawisko nie wystąpi na terenie objętym niniejszym opracowaniem.

16.3.3. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na drobną zwierzynę

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na drobną zwierzynę gdyż:

- ze względu na brak przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu oraz pól magnetycznych, nie będzie wabiona ani odstraszana;
- ze względu na bardzo niskie wartości pól elektromagnetycznych, nie wystąpią negatywne oddziaływania;
- ze względu na wykonanie ogrodzenia siatkowego niepełnego z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia (ogrodzenie bez podmurówki, z zachowaniem przestrzeni minimum 20 cm), dużej wysokości wolnej przestrzeni poniżej montowanych paneli fotowoltaicznych (ok. 70 cm) oraz odstępów między rzędami paneli (od ok. 4 m do 14 m), drobna zwierzyna będzie mogła swobodnie się przemieszczać po terenie inwestycji, wejść na nią oraz opuścić);
- ze względu na wkopanie kabli elektroenergetycznych w ziemię, nakrycie ich warstwą izolacyjną, zastosowanie ochrony przeciw porażeniowej, nad prądowej, prądowej, organizmy żywe będą skutecznie chronione przed negatywnymi skutkami porażenia prądem elektrycznym. Nie wystąpi także możliwość przegryzienia kabli przez gryzonie.

16.3.4. Działania ochronne dla gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem gruntowym

Przed przystąpieniem do prac montażowych oraz robót ziemnych cały teren zostanie poddany wizji terenowej w celu wykrycia ewentualnej obecności zwierząt związanych ze środowiskiem gruntowym. Jeżeli zostaną zaobserwowane miejsca (tereny), w których występują zwierzęta, roboty budowlane będą realizowane w taki sposób, by nie stanowiły dla nich zagrożenia. Jeżeli przez dłuższy okres czasu zwierzęta nie będą opuszczać terenu objętego wnioskiem, a będzie to kolidować z planami realizacji inwestycji, konieczne będzie wyгородzenie danego terenu bądź wstrzymanie prac na tak długi okres, jak będzie to konieczne.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na okolicznie występującą zwierzynę.

16.4. Flora

Teren przeznaczony pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia stanowią grunty rolne o niskich klasach bonitacyjnych, świadczących o niewielkich wartościach użytkowych tego terenu.

Jest to typowy agroekosystem, tj. ekosystem zantropogenizowany, silnie uproszczony, co przekłada się na ubogą fitocenozę rozpatrywanego obszaru. Oprócz roślin uprawnych stwierdzono występowanie typowych i szeroko rozpowszechnionych roślin segetalnych i ruderalnych. Działka inwestycyjna stanowi teren otwarty, obecnie wykorzystywany rolniczo pod uprawy rolne. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.


Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na okolicznie występujące gatunki roślin.

16.5. Siedliska przyrodnicze

Na terenie inwestycji oraz bezpośredniej okolicy nie stwierdzono występowania gatunków ssaków, płazów, gadów oraz bezkręgowców ujętych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze ochrony Natura 2000. Teren inwestycji stanowi obszar przekształcony przez człowieka.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia lub zniszczenia siedlisk gatunków chronionych. W obrębie terenu inwestycji znajdować się będzie nadal wiele obszarów o charakterze otwartym, rolniczym, gdzie nadal zinwentaryzowane gatunki będą mogły żerować i tworzyć lokalne korytarze migracji. Ponadto, należy zauważyć, że teren inwestycji w fazie użytkowania, stanowić będzie w większości teren biologicznie czynny, który ze względu na odpowiednie ogrodzenie będzie nadal

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 59
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

dostępny dla bytujących w okolicy przedstawicieli gatunków ptaków. Realizacja inwestycji nie będzie miało wpływu na liczebność odnotowanych gatunków ptaków.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na cenne siedliska przyrodnicze.

16.6. Obiekty zabytkowe

W okolicy planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione wpisane do rejestru zabytków nieruchomych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (zgodnie z danymi opublikowanymi na stronie Narodowego Instytutu Dziedzictwa: www.nid.pl; stan na 21 wrzesień 2021 r.).

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na obiekty zabytkowe.

16.7. Krajobraz

Inwestycja w fazie realizacji, poprzez zajętość terenu, wpłynie na typ krajobrazu. Zamiast obecnie występującego pola uprawnego, na terenie inwestycji pojawią się niskie elementy techniczne. Maksymalna wysokość górnej części konstrukcji montażowych, wraz z modułami PV nie powinna przekroczyć 4,5 m, dzięki czemu zasięg widoczności całej inwestycji będzie nieznaczny.

Inwestycja na etapie realizacji nie wpłynie negatywnie na krajobraz.


Inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie związana z oddziaływaniem na krajobraz.

Inwestycja na etapie likwidacji spowoduje przywrócenie krajobrazu sprzed realizacji inwestycji.

16.8. Obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098)

Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie w myśl ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z serwisem mapowym <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> najbliższy teren obszarowej formy ochrony przyrody względem terenu inwestycji zlokalizowany jest w odległości ok. 3,5 km w kierunku wschodnim i stanowi go Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098).

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 60
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

16.9. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z portalem mapowym: <http://mapa.korytarze.pl/> teren inwestycji jest zlokalizowany poza obszarami korytarzy ekologicznych - nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji zwierząt. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ponad 8 km od terenu inwestycji i jest nim korytarz Dolina Wkry KPnC-6.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na korytarze ekologiczne.

16.10. Klimat akustyczny

Prowadzone prace w fazie realizacji czy likwidacji inwestycji, pod kątem emitowania hałasu, będą zbliżone do obecnego stanu rzeczy, gdzie wykorzystuje się maszyny rolnicze do prowadzonych na działce upraw – hałas związany z ruchem pojazdów.

Najbliższy obiekt chroniony akustycznie, względem planowanego, stałego źródła hałasu (faza eksploatacji) znajduje się w odległości ok. 140 m. Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania na etapie funkcjonowania inwestycji w zakresie hałasu, ponieważ dopuszczalne normy poziomów hałasu zostaną zachowane w odległości około 2 m od inwertera oraz ok. 3 m od stacji transformatorowej w ciągu dnia i niespełna 10 m w ciągu nocy.


Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na klimat akustyczny. Na żadnym z etapów przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

16.11. Powietrze atmosferyczne

Prowadzone prace w fazie realizacji, eksploatacji, czy likwidacji inwestycji, pod kątem emisji do powietrza, będą zbliżone do obecnego stanu rzeczy, gdzie wykorzystuje się maszyny rolnicze do prowadzonych na działce upraw. Na każdym z etapów inwestycji będą występować krótkotrwałe lub okresowe emisje do powietrza, powstające na skutek spalania paliw przez silniki pojazdów obsługujących instalacje lub przez urządzenia, tj. wykasarki spalinowe.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na stan jakości powietrza. Oddziaływanie w tym zakresie zamknie się w granicach wskazanego zakresu opracowania.

Natomiast należy zauważyć, że efekt ekologiczny podmiotowej inwestycji, polegający za uniknięciu emisji gazów do atmosfery, będzie znaczny. Wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów. W związku z powyższym planowana inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało wpływ na ogólny stan środowiska w regionie.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 61
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

16.12. Gleby, powierzchnie ziemi oraz masowe ruchy ziemi

Ze względu na małą ingerencję w podłoże gruntowe oraz brak stosowania szkodliwych preparatów, nie wystąpi degradacja i dewastacja podłoża glebowego.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na stan gleb. Oddziaływanie w tym zakresie zamknie się w granicach wskazanego zakresu opracowania.

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami osuwiskowymi i poza obszarami zagrożonymi osuwiskami.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z powstaniem masowych ruchów ziemi.

16.13. Pole elektromagnetyczne

Na etapie budowy oraz likwidacji inwestycji nie przewiduje się występowania promieniowania elektromagnetycznego. Charakter wykonywanych prac wyklucza powstawanie takich oddziaływań. Stały ładunek dodatni oraz stałe pole elektryczne.

Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia wytworzone pola elektromagnetyczne nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych wartości zarówno w miejscach dostępnych dla ludzi, jak i wokół zabudowy mieszkaniowej. Wobec tego nie istnieje możliwość by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiegokolwiek oddziaływanie na zwierzęta czy rośliny bytujące w okolicy planowanej inwestycji.

Inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na pole elektromagnetyczne.


16.14. Złoża kopalne

Na terenie inwestycji nie ma zlokalizowanych złóż kopalnych. W najbliższym otoczeniu terenu inwestycji również nie znajdują się złoża kopalne, na które analizowane przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać w jakikolwiek sposób.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na złoża kopalne.

16.15. Bioróżnorodność

Teren przeznaczony pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia stanowią grunty orne o niskich klasach bonitacyjnych. Teren inwestycyjny stanowi teren otwarty, obecnie wykorzystywany rolniczo

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 62
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

pod uprawy rolne. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień.

Jest to typowy agroekosystem, tj. ekosystem zantropogenizowany, silnie uproszczony, co przekłada się na ubogą fitocenozę rozpatrywanego obszaru. Oprócz roślin uprawnych stwierdzono występowanie typowych i szeroko rozpowszechnionych roślin segetalnych i ruderalnych.

Nie stwierdzono przy tym chronionych gatunków roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409), jak również chronionych siedlisk przyrodniczych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. nr 0 poz. 1713).

Teren inwestycji jest obszarem o zubożałej bioróżnorodności.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana wpływem na obecny stan bioróżnorodności.

16.16. Środowisko, ludność, w tym zdrowie i warunki życia ludzi


Dzięki zastąpieniu produkcji energii elektrycznej z konwencjonalnego źródła jakim jest np. węgiel kamienny, możliwe będzie ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych gazów. Uniknięta zostanie emisja m.in.: gazów cieplarnianych (CO₂), tlenków azotu (NO_x), benzo(a)pirenu, tlenków węgla (CO), tlenków siarki (SO₂) oraz całkowitego pyłu zawieszonego (TSP), w którego skład wchodzi m.in. pył PM10 oraz PM2,5 (szczególnie niebezpieczny dla układu oddechowego). Uniknięta emisja będzie związana z wyeliminowaniem z produkcji energii elektrycznej węgla – pozytywny wpływ na środowisko. Redukcja emisji wiąże się z poprawą jakości powietrza, który ma wpływ na zdrowie i życie ludzi.

W fazie eksploatacji: charakter inwestycji, bezpośrednio, będzie miał całkowicie neutralny wpływ na zdrowie i życie ludzi. Natomiast, pośrednio, poprzez uniknięcie emisji związanych z konwencjonalną produkcją energii, inwestycja będzie oddziaływać pozytywnie na zdrowie i życie ludzi.

W fazie realizacji i likwidacji: przewiduje się krótkotrwały wzrost ruchu pojazdów w obrębie inwestycji. Jednak nie będzie on znaczący w kontekście warunków życia ludzi.

16.17. Dobra materialne

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana wpływem na dobra materialne.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 63
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

16.18. Wzajemne oddziaływanie między elementami

Na żadnym z etapów inwestycji nie przewiduje się istotnego wzajemnego oddziaływania między elementami, o których mowa w art. 62, ust.1 pkt d Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm.).

17. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Tabela 7 Zestawienie rodzajów oddziaływań planowanego przedsięwzięcia.

Rodzaje oddziaływań	Opis przewidywanych znaczących oddziaływań
BEZPOŚREDNIE	Oddziaływanie na krajobraz w fazie realizacji – zajętość terenu – o neutralnym skutku
POŚREDNIE	Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi - poprzez uniknięcie emisji związanych z konwencjonalną produkcją energii – o pozytywnym skutku
WTÓRNE	Pozytywny efekt ekologiczny - Wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów. W związku z powyższym planowana inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego
SKUMULOWANE	Nie wystąpią
KRÓTKOTERMINOWE	<p>Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji – brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu</p> <p>Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w fazie realizacji, eksploatacji – okresowe, oraz likwidacji – brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu</p>
ŚREDNIOTERMINOWE	Nie stwierdzono
DŁUGOTERMINOWE	Oddziaływanie na krajobraz w fazie realizacji – stała zmiana typu krajobrazu – o neutralnym skutku

Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie eksploatacji – o nieznacznym charakterze – nie wykraczające poza zakres planowanego przedsięwzięcia

CHWILOWE

Ewentualne oddziaływanie na klimat akustyczny oraz stan powietrza atmosferyczne na wypadek konieczności naprawy awarii, konserwacji elementów przedsięwzięcia – oddziaływanie o znikomej skali

Powstawanie odpadów budowlanych w fazie realizacji i likwidacji


18. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na terenie obszarowej formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098). Zgodnie z serwisem mapowym <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> najbliższy teren obszarowej formy ochrony przyrody względem terenu inwestycji zlokalizowany jest w odległości ok. 3,5 km w kierunku wschodnim i stanowi go Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności zastosowania specjalnych działań mających na celu i zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań względem terenów form obszarowej ochrony. Negatywne oddziaływanie nie wystąpi.

Zgodnie z portalem mapowym: <http://mapa.korytarze.pl/> teren inwestycji jest zlokalizowany poza obszarami korytarzy ekologicznych - nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji zwierząt. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ponad 8 km od terenu inwestycji i jest nim korytarz Dolina Wkry KPnC-6.

Aby zminimalizować negatywny wpływ inwestycji, teren inwestycji zostanie ogrodzony w sposób umożliwiający ptakom swobodne przemieszczanie się - ogrodzenie siatką o wysokości maksymalnej

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr archiwalny I	Strona 65
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

2 m. Gatunki żerujące na terenie inwestycji będą mogły po zrealizowaniu inwestycji, nadal to robić, gdyż inwestycja przewiduje pozostawienie roślinności zielnej. Koszenie odbywać się będzie w razie konieczności, po osiągnięciu przez rośliny wysokości, która mogłaby mieć wpływ na skuteczność działania instalacji. Koszenie odbywać się będzie za pomocą ręcznych kos spalinowych zaczynając od środka terenu inwestycji, a kończąc na granicy działki z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Planowane ogrodzenie farmy fotowoltaicznej zostanie wykonane z zachowaniem min. 20 cm wolnej przestrzeni między gruntem, a ogrodzeniem (bez podmurówki) w celu umożliwienia migracji i przemieszczania się małych zwierząt.

Zmniejszenie potencjalnego siedliska o daną część działki nie będzie miało wpływu na liczebność odnotowanych gatunków ptaków. Negatywne oddziaływanie nie wystąpi.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliższy względem terenu inwestycji jest Specjalny obszar ochrony Natura 2000, który stanowią Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045 w odległości ok. 10.3 km.


W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności zastosowania specjalnych działań mających na celu i zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań względem terenów Natura 2000. Negatywne oddziaływanie nie wystąpi.

Mając na uwadze konieczność zapobiegania i ograniczenia ewentualnego negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, przewiduje się następujące działania zapobiegawcze:

18.1. Faza realizacji i likwidacji

Planowane są takie działania jak:

- ograniczenie zajętości terenu oraz ilości i długości prac;
- wykonanie podziemnej trasy kablowej w celu wyeliminowania ewentualnego ryzyka kolizji awifauny z przewodami energetycznymi;
- zabezpieczenie kabli warstwą izolacyjną w celu wyeliminowania ryzyka ich przegryzienia przez gryzonie;
- ograniczenie prowadzenia wykopów w czasie; wykonywanie wykopów w okresach suchych, tak by nie dopuścić do tworzenia w nich zastoisk;
- wyprofilowanie brzegów wykopów w taki sposób, by umożliwić wydostanie się z nich małym zwierzętom (w tym płazom);
- zabezpieczenie wykopów w okresie nieprowadzenia prac (pora nocna oraz dni przestoju) w celu uniemożliwienia przedostania się do nich zwierząt;
- lustrowanie wykopów przed ich zasypaniem w celu ewentualnego uwolnienia drobnych zwierząt, które mogły się do nich dostać;


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 66
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

- zastosowanie urządzeń i rozwiązań technicznych ingerujących w środowisko w jak najmniejszym stopniu; wykonywanie prac ręcznie w miejscach, gdzie jest to możliwe i technicznie zasadne;
- ograniczenie zajętości terenu oraz jego przekształcenia;
- wykonywanie prac ziemnych w sposób zapewniający ochronę gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami;
- zabezpieczenie sprzętu budowlanego przed możliwością awaryjnego wycieku paliwa i smarów poprzez zapewnienie stanowiska z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych;
- tankowanie i naprawa pojazdów odbywać się będzie poza terenem inwestycji, w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach. Dopuszcza się możliwość tankowania sprzętu budowlanego na terenie budowy przy wykorzystaniu mat absorbujących i zachowaniu należytej ostrożności;
- gromadzenie ścieków sanitarno-bytowych w szczelnych sanitariatach i ich regularne przekazywanie wyspecjalizowanej firmie posiadającej stosowne pozwolenia;
- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów;
- selektywne gromadzenie powstających odpadów w wyznaczonym miejscu w szczelnych pojemnikach na terenie zaplecza budowy i ich systematyczne przekazywanie firmie posiadającej stosowne pozwolenia;
- prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰ w celu ograniczenia uciążliwości akustycznej;
- eliminacja jednoczesnej pracy maszyn, wyłączanie silników pojazdów podczas postoju;
- używanie sprawnych technicznie maszyn i pojazdów zgodnie z ich przeznaczeniem.

18.2. Faza eksploatacji

Planowane są takie działania jak:

- wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z siatki z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, bez podmurówki – min. 20 cm wolnej przestrzeni, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały żadne fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom;
- prowadzenie kabli w specjalnych trasach, w rurach osłonowych (np. RKUVR) w celu dodatkowego zmniejszenia promieniowania magnetycznego;
- zabudowanie transformatora w żelbetowej obudowie, która skutecznie zmniejszy promieniowanie magnetyczne do bezpiecznego poziomu na zewnątrz;
- zabezpieczenie otworów w drzwiach i ścianach budynku stacji transformatorowej, w tym w szczególności wszelkich otworów wentylacyjnych, w celu uniemożliwienia zajmowania obiektu przez chiropterofaunę;
- wyposażenie transformatora w szczelną misę olejową, która pomieści co najmniej 105% oleju jaki będzie zawierał transformator, co zapobiegnie ewentualnemu zanieczyszczeniu gruntu;

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 67
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

- przekazywanie na bieżąco do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom odpadów wytworzonych w związku z konserwacją planowanej inwestycji, bez konieczności magazynowania ich na terenie przedsięwzięcia;
- oddalenie od siebie urządzeń wytwarzających dźwięk w takiej odległości, by nie następowało wzmocnienie i propagacja fali dźwiękowej;
- zastosowanie ogniw fotowoltaicznych pokrytych powłoką antyrefleksyjną w celu wyeliminowania tzw. „efektu olśnienia”;
- posadowienie paneli fotowoltaicznych w szeregach z zachowaniem pomiędzy nimi odstępów w celu uniemożliwienia tworzenia się monolitycznej powierzchni podobnej do tafli lustra wody;
- okresowe mycie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie za pomocą czystej wody pod ciśnieniem bez domieszki jakiegokolwiek substancji czyszczącej. Woda do mycia paneli zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkowozach;
- niewykorzystywanie do pielęgnacji terenów biologicznie czynnych środków chemicznie ograniczających wzrost roślin;
- montaż paneli fotowoltaicznych na wysokości ok. 70 cm nad gruntem w celu ograniczenia ilości koszeń;
- koszenie roślinności trawiastej w dni suche i słoneczne tj. wówczas, gdy panuje dobra widoczność, a aktywność większości krajowych płazów jest ograniczona;
- prowadzenie wykaszania farmy od centralnej części w kierunku jej brzegów w celu umożliwienia ucieczki zwierząt i ograniczenia ich śmiertelności;
- pomalowanie ogrodzenia oraz stacji transformatorowej w odcieniach szarości i/lub zieleni w celu zmniejszenia widoczności przedsięwzięcia w krajobrazie.

19. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Rozpatrywane przedsięwzięcie ma charakter lokalny i nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

20. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

Planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138). Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.) wyżej wymieniona inwestycja należy do następujących kategorii obiektów budowlanych:


- VIII obiekty inne
- XVIII obiekty przemysłowe

Zgodnie z ww. ustawą przed rozpoczęciem budowy należy uzyskać pozwolenie na budowę. Sama budowa podmiotowej inwestycji. Całość budowy podlegać będzie nadzorowi budowlanemu, a możliwość użytkowania po wcześniejszym odbiorze oraz stwierdzenie zgodności wybudowanego obiektu z obowiązującym prawem i normami. Dla projektowanej inwestycji, nie wystąpi konieczność budowania skomplikowanych konstrukcji budowlanych, wielkogabarytowych, o dużej masie czy też mocno ingerujących w podłoże gruntowe. Na podstawie normy PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne, można stwierdzić iż projektowany obiekt budowlany można zakwalifikować do I kategorii obiektu geotechnicznego czyli:

- obiekty projektowe będą małe i proste o obciążeniu spełniającym normę;
- posadowienie konstrukcji montażowej będzie się znajdował powyżej zwierciadła wód gruntowych;
- tereny są wolne od sejsmiki i dużego ryzyka katastrofy geologicznej;
- konstrukcja montażowa będzie się znajdować do 2 m głębokości w przypadku konstrukcji wbijanej, o prostych warunkach gruntowych czyli dla planowanego posadowienia w gruncie występują:
- jednorodne, genetyczne i litologiczne warstwy gruntów dobrej nośności pod planowane posadowienie;
- poziom wód gruntowych będzie znajdował się poniżej projektowanego poziomu posadowienia;
- do głębokości posadowienia nie będą występować negatywne zjawiska geologiczne.

Podmiotowa inwestycja składać się będzie z obiektów o prostej i nieskomplikowanej budowie. Obiekty będą miały wysokość do około 4,5 m wysokości nad poziomem gruntu. Podsumowując, zgodnie z wyżej wymienionymi aktami prawnymi oraz charakterem podmiotowej inwestycji nie ma konieczności przeprowadzania ekspertyzy geotechnicznej dla podłoża gruntowego. W okresie funkcjonowania instalacji może nastąpić:

- przepalenie się kabli elektroenergetycznych – będzie to miało charakter lokalny punktowy bądź liniowy;
- uszkodzenie mechaniczne oraz elektryczne paneli fotowoltaicznych – będzie to miało charakter lokalny punktowy;
- uszkodzenie elektryczne inwerterów transformatora oraz innych urządzeń elektroenergetycznych – charakter lokalny punktowy;
- uszkodzenie mechaniczne konstrukcji wsporczych, w przypadku ich błędnego montażu bądź uszkodzeń fabrycznych – będą mieć charakter lokalny;
- wycieki z transformatora (w przypadku zastosowania transformatora olejowego) – będą miały charakter punktowy, jednakże ze względu na zastosowanie szczelnej miski olejowej zamkniętej w prefabrykowanej stacji kontenerowej, nie przewiduje się jego wycieku do gruntu;
- pożar transformatora – ma to charakter lokalny punktowy.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 69
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Wszystkie wyżej wymienione awarie nie będą oddziaływać w swoim zasięgu na okoliczne tereny oraz nie wystąpią poza terenem objętym inwestycją. Awarie nie będą niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi, ponieważ teren zostanie odgradzony i zabezpieczony przed wtargnięciem osób trzecich. Do usuwania ewentualnych awarii jakie wystąpią zostanie zatrudniona firma zewnętrzna, która będzie się specjalizować w usuwaniu danego typu uszkodzeń, posiadająca wyspecjalizowany sprzęt oraz odpowiednie pozwolenia, a personel będzie przeszkolony.

Ze względu na swój charakter inwestycja nie spowoduje:

- dodatkowych ruchów mas ziemnych;
- zmiany stosunków wodnych prowadzących do podtopień oraz podmiękania terenów;
- tworzenia się wysp ciepła;
- wzmożonego ryzyka wyładowań atmosferycznych;
- zmian mikroklimatu okolicznego terenu.

Ponadto teren nie znajduje się w obszarach:

- zagrożonych ruchami masowymi;
- zagrożonych ryzykiem powodzi;
- zagrożonych ryzykiem występowania pożarów.


Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> dotyczącymi projektu KLIMADA „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu” głównymi zagadnieniami mającymi wpływ na warunki klimatyczne są ekstremalne zjawiska pogodowe, powódzie, susze, oraz inne niebezpieczne zjawiska jak silne wiatry, obfite opady mokrego śniegu, gradu lub deszczu.

Projektowana instalacja będzie odporna na występowanie typowych warunków atmosferycznych charakterystycznych dla terenu objętego planowanym przedsięwzięciem. Obiekt budowlany będzie natomiast wrażliwy na nieprzewidywane warunki atmosferyczne takie jak:

- ponad normatywnie duży grad;
- silne i częste wyładowania atmosferyczne;
- bardzo silny wiatr, (potocznie wichura, trąba powietrzna);
- ponad normatywnie wysokie opady atmosferyczne tzw. oberwanie chmury.

W celu ochrony podmiotowej inwestycji przed ww. czynnikami planuje się zastosować:

- odpowiednie zaprojektowanie instalacji – wykonanie niezbędnych obliczeń elektrycznych oraz konstruktorskich (do projektu wykonawczego);
- instalację odgromową oraz przeciwprzebieciową;
- zastosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających obowiązujące normy;
- system monitorowania oraz ostrzegania;
- bieżący nadzór w fazie eksploatacji podmiotowej inwestycji.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 70
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Zgodnie z mapami dostępnymi na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP) przedstawiającymi obszary zagrożenia powodziowego teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarach zagrożonych powodzią. Funkcjonowanie instalacji nie będzie związane z poborem wody.

Reasumując wyżej wymienione argumenty, projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie bezpieczna dla środowiska naturalnego, oraz dla zdrowia i życia ludzi. Wystąpienie ryzyka awarii, będzie niezwykle rzadkie, a ich skutki będą miały charakter lokalny i nie będą w swoim zasięgu przekraczać granicy planowej inwestycji. Prawidłowo zaprojektowana oraz wybudowana instalacja fotowoltaiczna będzie pracować przez cały swój okres eksploatacji bez awarii.


21. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIA MOGĄCE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Prace rozbiórkowe będą się odbywać na etapie likwidacji inwestycji w momencie zakończenia. Oddziaływanie na środowisko będzie miało jedynie charakter lokalny, w swoim zakresie będzie obejmować jedynie obszar, który będzie zajmowała podmiotowa inwestycja. W tym czasie nastąpi tymczasowy i krótkotrwały wzrost:

- stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi w trakcie transportu i montażu/budowy elementów składowych instalacji;
- poziomu hałasu, powstałego w skutek pracy maszyn, urządzeń oraz silników pojazdów.

Jednakże ze względu na dużą odległość od zabudowań i położenie działki inwestycyjnej poza obszarami form ochrony środowiska, prace budowlane nie będą uciążliwe i ustaną po zakończeniu etapu likwidacji inwestycji. Planuje się zastosowanie odpowiednich działań techniczno - organizacyjnych, które zostaną podjęte w celu ograniczenia ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze:

- dla ochrony powietrza przed emisją gazów, samochody transportowe będą spełniać wymagane prawem normy emisyjne;
- na placu budowy będą się znajdować środki mające na celu wstępne ograniczenie szkód wywołanych przypadkowymi wypadkami np. w celu ograniczenia skażenia gruntu poprzez oleje i paliwa należy zaopatrzyć się w sorbenty;
- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6-22, w celu ograniczenia oddziaływania hałasu przez maszyny budowlane;
- w czasie prowadzenia prac ziemny, zostanie zwrócona uwaga na zabezpieczenie wód podziemnych, glebowych oraz powierzchniowych przed ewentualnym zanieczyszczeniem;
- ścieki sanitarno-bytowe, wytworzone w czasie etapów budowy oraz likwidacji inwestycji zostaną odebrane przez odpowiednie firmy zewnętrzne;
- składowanie oraz usuwanie odpadów zostanie wykonane selektywnie, zgodnie z zapisami w ustawie o odpadach, i wykonane przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną, posiadającą odpowiednie pozwolenia oraz możliwości techniczne do ich unieszkodliwiania.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 71
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Prace rozbiórkowe w swoim zakresie będą miały podobny charakter, a po zakończeniu tego etapu, cały teren zostanie przywrócony to takiego samego stanu, jaki był przed etapem realizacji inwestycji. Przywrócenie naturalnego stanu terenu nie będzie wymagało kosztownych i złożonych warunków technicznych ze względu na małą ingerencję w środowisko przyrodnicze: mała ingerencja w grunt, brak jego trwałego przekształcenia, brak występowania cieków wodnych, brak oddziaływania na stosunki wodne, oraz brak emisji szkodliwych gazów czy też pól elektromagnetycznych, które mogły by trwale przekształcić którykolwiek z elementów składowych środowiska.

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

Z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia, dokumentem strategicznym, istotnym z punktu widzenia położenia planowanej farmy fotowoltaicznej, jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Nasielsk na lata 2019 – 2025. Zgodnie z ww. dokumentem jako cel w perspektywie długoterminowej założono, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Planowana inwestycja wpisuje się charakterem w opisywane założenie i przyczyni się do realizacji ww. celu. Zgodnie z tabelą nr 10 ww. opracowania za cel do 2025 roku uznaje się zwiększenie o 3,2 % - 666 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Omawiane przedsięwzięcia na etapie eksploatacji wytworzy do 1000 MWh energii elektrycznej rocznie, pochodzącej tylko i wyłącznie z promieniowania słonecznego, które stanowi odnawialne źródło energii.

Zwiększanie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych powtarza się również w dokumentach strategicznych na szczeblu powiatowym [Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrołęckiego na lata 2021-2024), wojewódzkim (Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego) oraz krajowym (Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (M.P. z 2010 r. nr 2, poz.11) - Uchwała nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. oraz Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)].

22.1. Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy

Nie są zagrożone cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód (powierzchniowych i podziemnych). Inwestycja nie będzie związana z poborem wód podziemnych. Inwestycja nie będzie również źródłem ścieków technologicznych.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na Jednolite Części Wód (powierzchniowych i podziemnych).

W związku z powyższym, stwierdza się, że planowane przedsięwzięcie nie wpływa w żaden sposób na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych

23. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ - EFEKT EKOLOGICZNY INWESTYCJI

Dzięki zastąpieniu produkcji energii elektrycznej z konwencjonalnego źródła jakim jest np. węgiel kamienny, możliwe będzie ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych gazów. Uniknięta zostanie emisja m.in.: gazów cieplarnianych (CO₂), tlenków azotu (NO_x), benzo(a)pirenu, tlenków węgla (CO), tlenków siarki (SO₂) oraz całkowitego pyłu zawieszonego (TSP), w którego skład wchodzi m.in. pył PM10 oraz PM2,5 (szczególnie niebezpieczny dla układu oddechowego). Uniknięta emisja będzie związana z wyeliminowaniem z produkcji energii elektrycznej węgla. Obliczenia wielkości emisji unikniętej dokonano na podstawie wskaźników emisyjności przyjętych na podstawie danych opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (www.kobize.pl), stan za rok 2017:


Tabela 8 Zestawienie wskaźników emisji.

Wskaźnik emisji dla	Wartość unikniętej emisji [kg/MWh]
CO ₂	814
SO ₂	0,762
NO _x	0,775
CO	0,277
TSP	0,046

Poniżej zaprezentowano wartości unikniętej emisji dla planowanej inwestycji przy szacunkowym założeniu produkcji energii elektrycznej, która zastąpi produkcję energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu w instalacjach spalania.

Tabela 9 Wyniki oszacowanej wartości unikniętej emisji.

Szacunkowa produkcja energii elektrycznej	1070	MWh
Związek	Wartość unikniętej emisji przy mocy 1 MW	kg
CO ₂	870 980,00	kg
SO ₂	815,34	kg
NO _x	829,25	kg
CO	296,39	kg
TSP	49,22	kg

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 73
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Łącznie 872 970,2 kg

24. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIECZNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Zgodnie z art. 135, ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098) obszar ograniczonego użytkowania tworzy się jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.


Przedmiotem niniejszego postępowania jest funkcjonowanie farmy fotowoltaicznej, która nie zalicza się do żadnej z ww. kategorii.

W związku z powyższym nie stwierdza się konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanego przedsięwzięcia.

25. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Planowane przedsięwzięcie na etapie użytkowania przedsięwzięcia nie będzie stanowiło ciągłego źródła emisji do powietrza. Na skutek realizacji inwestycji nie powstaną zorganizowane źródła emisji. Farma fotowoltaiczna nie jest związana z emisją substancji odorogennych. Przedsięwzięcie nie będzie stanowiło znaczącego źródła emisji hałasu. Inwestycja nie będzie generowała wzmożonego ruchu pojazdów spalinowych. W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych. Charakter inwestycji, bezpośrednio, będzie miał całkowicie neutralny wpływ na zdrowie i życie ludzi. Natomiast, pośrednio, poprzez uniknięcie emisji związanych z konwencjonalną produkcją energii, inwestycja będzie oddziaływać pozytywnie na zdrowie i życie ludzi.

Tereny inwestycyjne znajdują się poza obszarami Natura 2000. Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem korytarzy ekologicznych. Ponadto, wokół zakresu opracowania znajdują się tereny otwarte oraz okrajki leśne, które umożliwią zachowanie linii migracyjnych dzikiej zwierzyny. Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie w myśl

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 74
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098.). W związku z powyższym nie przewiduje się protestów ze strony organizacji ekologicznych.

Ponadto, należy zauważyć, że na etapie opiniowania karty informacyjnej przedsięwzięcia dla analizowanej inwestycji, nie spotkano się z negatywnym odbiorem społeczności.

26. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

Tereny inwestycyjne znajdują się poza obszarami Natura 2000. Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami korytarzy ekologicznych. Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie w myśl Ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098). W związku z powyższym nie występuje konieczność prowadzenia działań monitorujących oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na ww. obszary na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji, likwidacji.


Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów emisji i ilości pobieranej wody [Dz. U. z 2014r., Poz. 1542] dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma obowiązku prowadzenia ciągłych ani okresowych pomiarów emisji substancji do powietrza. Ponadto, zgodnie z ww. rozporządzeniem, dla analizowanej instalacji nie wykazuje się obowiązku prowadzenia ciągłych ani okresowych pomiarów emisji hałasu emitowanego do środowiska.

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

W trakcie opracowywania przedmiotowego raportu nie napotkano znaczących trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Należy jednak zauważyć, że branża energetyki odnawialnej obejmującej dział fotowoltaiki jest działem dynamicznie się rozwijającym. Inwestor na obecnym etapie nie podjął jeszcze decyzji w zakresie konkretnego modelu planowanych do zastosowania paneli i urządzeń.

28. PODSUMOWANIE

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie nowoczesnej farmy fotowoltaicznej usytuowanej na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie (gm. Nasielsk) będzie miała pozytywny wpływ na poprawę jakości środowiska. Po prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu, podmiotowa inwestycja będzie w pełni ekologiczna. Nie będzie ona negatywnie oddziaływać na tereny


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 75
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

przyległe oraz obszary chronione w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Efekt ekologiczny podmiotowej inwestycji, polegający za uniknięciu emisji gazów do atmosfery, będzie znaczny. Wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów. W związku z powyższym planowana inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało wpływ na ogólny stan środowiska w regionie.

29. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Akty prawne:

1. 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 (Dz.U. 2021 poz. 1211 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.);
1. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 624);
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2020 poz. 293).
3. Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098);
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.);
5. Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361);
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2020 poz. 282) z późn. zm.);
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 poz. 1109);
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409);
10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138);
11. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065.);
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 poz. 2448);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 76
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. nr 0 poz. 1713).

14. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 2020 poz. 843).
15. Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
16. PN-EN 61730:2018 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV)
17. PN-EN 61215:2017 Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu.

Pozostałe źródła:

1. Grażyna Jastrzębska „Ogniwa słoneczne. Budowa, technologia i zastosowanie.” Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ;
2. Synowiec, A i Rzeszot, U. Oceny oddziaływania na środowisko. Poradnik. Warszawa : Instytut Ochrony Środowiska, 1995;
3. Zieńko, Jarosław. Problemy lokalizowania inwestycji. Metody oceny oddziaływania na środowisko. Szczecin : Politechnika Szczecińska Katedra Technologii Organicznej, 1994;
4. Państwowa Służba Hydrogeologiczna. e-PSH. Strona internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej. <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>;
5. Narodowy Instytut Dziedzictwa Zestawienie zabytków nieruchomych NID | Portal mapowy (zabytek.gov.pl).
6. Państwowa Służba Hydrogeologiczna. System przetwarzania danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Strona internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej. <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>;
7. Państwowe gospodarstwo wodne Wody Polskie. Strona internetowa: <https://warszawa.wody.gov.pl/>
8. A. Wiszniewski, Odnawialne źródła energii dla budynków, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska;
9. Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Strona internetowa (www.kobize.pl);
10. Informatyczny Systemu Osłony Kraju, Hydroportal. Strona internetowa: <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>;
11. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku, Ministerstwo Środowiska, październik 2013;
12. Bogdan Szymański „Instalacje fotowoltaiczne; Glob Energia, 2020;
13. Studio Analiz Środowiskowych, praca zbiorowa prowadzona przez mgr M. Główkę, Plan gospodarowania Niskoemisyjnej dla gminy Nasielsk na lata 2019 – 2025, Nasielsk 2019.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 77
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”		

30. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Celem niniejszego dokumentu jest analiza środowiskowych aspektów związanych z projektowaną inwestycją polegającą na budowie farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy do 1,0 MWp, zlokalizowanej na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, na terenie gminy Nasielsk.

Całkowita powierzchnia nieruchomości, na której planowane jest przedsięwzięcie wynosi 5,22 ha. Inwestycja realizowana będzie na części działki. Łączna powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić ok. 2 ha.

Zgodnie z §. 3 ust. 1 pkt 54, lit. b) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), planowana inwestycja może być uznana za przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.


Dla przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie art. 71. ust. 2 pkt 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2021 poz. 247z późn. zm.), wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podstawą prawną sporządzenia niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk” jest postanowienie Burmistrza Nasielska z dnia 16 lipca 2021 r., znak: ŚROW.6220.9.2021.IB.17 o nałożeniu obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia wraz z określeniem jego zakresu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Dworze Mazowieckim w piśmie z dnia 20 maja 2021 r. wydał opinię sanitarną, znak ZNS.712.10.2021, w której stwierdził możliwość odstąpienia od konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia. Podobne stanowisko zajęł Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie, opinią z dnia 10 czerwca 2021 r., znak WA.ZZŚ.1.435.1.98.2021.MZ oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, postanowieniem z dnia 30 czerwca 2021 r., znak WOOS-I.4220.668.2021.BS.

Przedsięwzięcie ma na celu instalację paneli fotowoltaicznych wraz z dodatkową infrastrukturą techniczną niezbędną do jej funkcjonowania. Instalacja ma na celu produkcję energii elektrycznej z odnawialnego źródła, jakim jest energia słoneczna. Energia elektryczna będzie przesyłana bezpośrednio do krajowego systemu elektroenergetycznego za pomocą linii średniego napięcia bez użycia systemu magazynowania energii elektrycznej.

Materiały oraz urządzenia wchodzące w skład podmiotowej Inwestycji:


	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 78
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

- stalowe, ocynkowane konstrukcje i elementy montażowe do instalacji paneli (tzw. stoły fotowoltaiczne) pod kątem nachylenia 15-45 stopni, o orientacji południowej, usytuowane na gruncie. Standardowym rozwiązaniem są konstrukcje wbijane. Konstrukcja montażowa nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania,
- panele fotowoltaiczne o łącznej mocy do 1,0 MWp w ilości od 1000 do 4000 szt., moc pojedyncza modułu od 250 Wp do 1000 Wp,
- inwertery DC/AC o łącznej mocy nominalnej do 1,0 MWp w ilości do 20 szt.,
- stacja transformatorowa 1 szt.,
- układy pomiarowo – zabezpieczające,
- trasy oraz linie kablowe,
- instalacje odgromowe, przepięciowe oraz przetężeniowe,
- dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze,
- ogrodzenie, monitoring.

Dla podmiotowej inwestycji planowany jest montaż do 4 tys. szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 1,0 MWp, usytuowanych na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gm. Nasielsk. Panele fotowoltaiczne służą do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora. Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na specjalnych konstrukcjach nośnych posadowionych na gruncie pod kątem 15-45 stopni i orientacji południowej. Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej średniego napięcia (SN) przy pomocy linii kablowej SN oraz przyłącza energetycznego do napowietrznej linii SN. Na obecnym etapie prac projektowych miejsce wpięcia instalacji do sieci nie jest znane, stąd przyłącze energetyczne nie jest objęte zakresem niniejszego dokumentu i będzie procedowane na dalszym etapie prac projektowych.

Ogniwa pod wpływem promieniowania słonecznego wytwarzają energię elektryczną. Tak wyprodukowana energia elektryczna po dostosowaniu jej do energii elektrycznej wg normy PN-EN 50160:2012 (z późn. zm.) zostanie przekazana bezpośrednio do Krajowej Sieci Energetycznej. Przewidywany czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi do około 30 lat. Monitoring pracy instalacji będzie odbywał się przez lokalnego dystrybutora energii elektrycznej oraz krajową dyspozytornię mocy. Ze względu na konieczność utworzenia trasy kablowej, odbędą się roboty ziemne. Roboty zostaną ograniczone do niezbędnego minimum, a naruszenie szaty roślinnej znajdującej się na terenie przeznaczonym pod inwestycję będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Elementy farmy fotowoltaicznej – panele - zostaną usytuowane w odległości ok. 150 m od najbliższych budynków mieszkalnych. Ze względu na wystarczającą odległość oraz charakter inwestycji należy uznać, że planowane farma przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na okoliczną zabudowę.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 79
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”		

Teren inwestycyjny stanowi teren otwarty, obecnie wykorzystywany rolniczo pod uprawy rolne. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.


Teren inwestycji graniczy głównie z terenami wykorzystywanymi rolniczo. Od strony północnej teren inwestycji graniczy z drogą gminną. W kierunku wschodnim zlokalizowane są tereny leśne.

Na fazę realizacji przedsięwzięcia składać się będzie transport elementów składowych instalacji, ich montaż oraz uruchomienie instalacji. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznej przewiduje się wykonanie podziemnej linii kablowej SN, pomiędzy stacją kontenerową a istniejącym sieci SN. Podziemna trasa kablowa będzie się znajdować na niedużej głębokości (maksymalnie do 1 m), na przygotowanym do tego podłożu z warstwą podsypki, oraz zabezpieczona taśmą ostrzegawczą. Trasa, ze względu na małą głębokość posadowienia, nie będzie naruszać naturalnego zwierciadła wód gruntowych. Masy ziemne zostaną wykorzystane do przysypania przygotowanych już tras kablowych, zgodnie ze wcześniejszym profilem litologicznym, a nadwyżka jaka pozostanie do makroniwelacji terenu inwestycji. Dla projektowanej inwestycji, nie wystąpi konieczność budowania skomplikowanych konstrukcji budowlanych, wielkogabarytowych, o dużej masie czy też mocno ingerujących w podłoże gruntowe. Projektuje się zastosowanie stalowej, ocynkowanej wolnostojącej konstrukcji montażowej pod panele fotowoltaiczne, składającej się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych oraz elementów mocujących. Montaż paneli (zostaną przytwierdzone do podłoża za pomocą pionowych pali) prowadzony będzie przez osoby do tego wykwalifikowane. Pracownikom na etapie realizacji przedsięwzięcia udostępniona zostanie przenośna kabina sanitarna. Za odbiór ścieków sanitarno – bytowych wytworzonych na etapie budowy odpowiedzialna będzie firma zewnętrzna. Faza realizacji inwestycji będzie związana z umiarkowanym ruchem pojazdów ciężarowych – dostarczających elementy składowe instalacji oraz pozostałe materiały budowlane. Ponadto, w fazie realizacji wystąpi niewielki ruch pojazdów osobowych należących m. in. do pracowników montujących farmę. Przewiduje się, że całkowity czas trwania fazy realizacji nie potrwa dłużej niż miesiąc.

Od momentu zakończenia budowy, oraz uruchomienia instalacji, instalacja fotowoltaiczna, będzie w pełni bezobsługowa, niewymagająca zaopatrywania jej w surowce, tj. woda. Od momentu jej uruchomienia nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na stan środowiska przyrodniczego. Nie występują tutaj części ruchome, które wymagałyby stałej konserwacji, wymiany, czy też smarowania i napraw. Na etapie pracy instalacji, przewiduje się coroczne mycie paneli. Może się też okazać, że ze względu na warunki atmosferyczne mycie paneli będzie niewymagane.

Przewidywany czas eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi do około 30 lat. Monitoring pracy instalacji będzie odbywał się przez lokalnego dystrybutora energii elektrycznej.

Ze względu na występowanie powierzchni biologicznie czynnej konieczne będzie koszenie roślinności trawiastej. Koszenie trawy odbywać się będzie mechanicznie przy pomocy podkaszarek bądź innego

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 80
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

sprzętu ogrodniczego w okresie wiosenno – letnio – jesiennym. Koszenie odbywać się będzie w suche i słoneczne dni, tj. wówczas, gdy panuje dobra widoczność, a aktywność większości krajowych płazów jest ograniczona; prowadzone będzie od centralnej części farmy w kierunku jej brzegów w celu umożliwienia ucieczki fauny oraz ograniczenia jej śmiertelności. Nie przewiduje się stosowania herbicydów oraz innych substancji do ograniczania wzrostu roślin.

W fazie likwidacji, prace jakie wystąpią, będą polegać na demontażu i wywozie poszczególnych elementów podmiotowej inwestycji. W związku z powyższym przewiduje się podobne zasady użytkowania terenu jak w okresie fazy realizacji. Faza likwidacji będzie wiązała się z tymczasowym ruchem pojazdów ciężarowych i osobowych. Po zakończeniu okresu eksploatacji, planuje się przywrócenie pierwotnego stanu środowiska przyrodniczego. Działanie to będzie znacząco ułatwione ze względu na fakt minimalnej ingerencji w podłoże gruntowe omawianej inwestycji.

Zgodnie z charakterystyką przedstawioną w Centralnej Bazie Danych Geologicznych pod względem geologicznym terenu inwestycji zlokalizowany jest na żwirach, piaskach, głazach i glinach moren czołowych (Stratygrafia: Zlodowacenie Środkowopolskie).

Teren inwestycji jest położony w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Subniecka Warszawska (część centralna) o nr 2151.

W odległości ok. 480 m od granic terenu inwestycji, w kierunku południowo - wschodnim przebiega ciek wodny. Inwestycja ze względu na swój charakter nie będzie oddziaływała na ww. rzekę.


Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest rowów melioracyjnych. Planowana inwestycja nie będzie na nie w żaden sposób oddziaływać.

Zgodnie z mapami dostępnymi na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP) przedstawiającymi obszary zagrożenia powodziowego teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarach zagrożonych powodzią.

Zgodnie z informacjami dostępnymi na stronach <https://warszawa.wody.gov.pl/> teren inwestycji położony jest poza strefami ochronnymi powierzchniowych i podziemnych ujęć wodnych. Zgodnie z portalem <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/> w bliskim sąsiedztwie do ok. 500 m od terenu inwestycji nie znajduje się żaden obiekt hydrologiczny.

W dniu sporządzenia niniejszego opracowania ów teren nie jest podmokły.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie JCWP ” ”Nasielna” o kodzie: RW200017268969, typ abiotyczny: potok nizinny piaszczysty (17). Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych posiada status monitorowanej, naturalnej części wód, której stan oceniono jako zły. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz osiągnięcie dobrego stanu

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 81
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

chemicznego. Aktualnie osiągnięcie celów środowiskowych dla rozpatrywanej części wód powierzchniowych jest zagrożone.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie znajduje się w regionie wodnym Środkowej Wisły, na terenie JCWPd nr 49 o kodzie PLGW200049. JCWPd nr 49 jest monitorowana, zarówno jej stan ilościowy jak i stan chemiczny oceniany jest jako dobry. Za jej cel środowiskowy uznaje się utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz stanu ilościowego. Aktualnie osiągnięcie celów środowiskowych dla rozpatrywanej części wód podziemnych nie jest zagrożone.

Teren działki inwestycyjnej posiada naturalną rzeźbę terenu. Ewentualne roboty ziemne będą polegać na wykonaniu tras kablowych oraz wbijaniu konstrukcji montażowych.


W trakcie oględzin działki, na której planuje się zrealizować przedmiotowe przedsięwzięcie nie stwierdzono występowania nor, legowisk, miejsc rozrodu gatunków ssaków, płazów, gadów oraz bezkręgowców chronionych w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183) oraz ujętych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Na terenie tym nie stwierdzono nor, legowisk, gniazd ptaków (oraz ich pozostałości), a także innych dogodnych schronień i miejsc rozrodu zwierząt. Biorąc pod uwagę zagospodarowanie terenów sąsiednich, realizacja wnioskowanego przedsięwzięcia nie doprowadzi do istotnego zubożenia potencjalnych miejsc żerowania zwierząt.

Teren przeznaczony pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia stanowią grunty orne o niskich klasach bonitacyjnych. Jest to typowy agroekosystem, tj. ekosystem zantropogenizowany, silnie uproszczony, co przekłada się na ubogą fitocenozę rozpatrywanego obszaru. Oprócz roślin uprawnych stwierdzono występowanie typowych i szeroko rozpowszechnionych roślin segetalnych i ruderalnych.

Nie stwierdzono przy tym chronionych gatunków roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409), jak również chronionych siedlisk przyrodniczych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. nr 0 poz. 1713).

W okolicy planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione wpisane do rejestru zabytków nieruchomych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (zgodnie z danymi opublikowanymi na stronie Narodowego Instytutu Dziedzictwa: www.nid.pl; stan na 21 września 2021 r.). Najbliżej położonym zabytkiem względem terenu inwestycji jest zlokalizowany w kierunku

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 82
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

północno - zachodnim w odległości ok. 1,7 km park dworski, XIX, nr rej.: A-168 z 1.03.1976 w miejscowości Lubomin, gmina Nasielsk.

Inwestycja nie będzie położona w obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.


Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie instalacji fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o łącznej mocy poszczególnych segmentów do 1,0 MWp będzie usytuowana poza:

- obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- obszarami wybrzeży;
- obszarami górskimi i leśnymi;
- obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych;
- obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone;
- obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
- obszarami przylegających do jezior, uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Maksymalna wysokość górnej części konstrukcji montażowych, wraz z modułami PV nie powinna przekroczyć 4,5 m, dzięki czemu zasięg widoczności całej inwestycji będzie nieznaczny. Postrzeganie krajobrazu jest zawsze subiektywne, zależne od osobistych odczuć, dlatego oceny estetyczne elektrowni słonecznych mogą być skrajnie zróżnicowane. Opinie mogą mieć charakter negatywny, który będzie związany z obecnością obcych konstrukcji technicznych w krajobrazie, jak również pozytywny, związany z wyrafinowanym i nowoczesnym wyglądem elektrowni fotowoltaicznej. Obszar przedsięwzięcia będzie odgradzony od terenów przyległych siatką.

Planowana inwestycja realizowana będzie na terenie wykorzystywanym rolniczo. Na obecnym etapie nie planuje się realizacji kolejnej farmy fotowoltaicznej na przedmiotowej działce inwestycyjnej. Obecnie toczy się postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej dla budowy farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW zlokalizowanej na tej samej działce, w jej południowej części. Kumulacja oddziaływania z innymi farmami fotowoltaicznymi będzie dotyczyła jedynie korzystania z zasobów środowiska w postaci powierzchni terenu. Przy czym z uwagi na obecny sposób użytkowania nie będzie to oddziaływanie znaczące.

Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie w myśl ustawy o ochronie przyrody. Jednak wokół terenu planowanej inwestycji znajdują się tereny objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tj.: Dz.U. 2021 poz. 1098.). Zgodnie z serwisem mapowym <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> najbliższy teren obszarowej formy ochrony przyrody względem terenu inwestycji zlokalizowany jest w odległości ok. 3,5 km w kierunku wschodnim i stanowi go Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 83
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Zgodnie z portalem mapowym: <http://mapa.korytarze.pl/> teren inwestycji jest zlokalizowany poza obszarami korytarzy ekologicznych - nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji zwierząt. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ponad 8 km od terenu inwestycji i jest nim korytarz Dolina Wkry KPnC-6.

Planowana instalacja będzie się składać z paneli fotowoltaicznych, które zostaną zainstalowane w ilości do 4 tys. szt. Planowana łączna moc systemu paneli fotowoltaicznych będzie miała do 1,0 MWp. Moduły zostaną zamontowane w kierunku południowym na specjalnej konstrukcji wsporczej, pod kątem od 15 do 45 stopni do powierzchni terenu, w zależności od warunków terenowych. Powierzchnia jaka zajmą panele PV w rzucie pionowym będzie wynosić maksymalnie do ok. 1 ha.

W nowoprojektowanej instalacji fotowoltaicznej zostaną zastosowane urządzenia zmieniające charakter energii elektrycznej, na taką, która znajduje się w lokalnej sieci elektroenergetycznej. Prąd stały (DC) jest zmieniany na prąd zmienny (AC). Falowniki w zależności od możliwości ich podłączenia do modułów PV, zostaną zainstalowane w systemie rozproszonym, bądź systemie centralnym (w prefabrykowanej stacji kontenerowej).

Projektuje się zastosowanie prefabrykowanej stacji kontenerowej z zastosowaniem transformatora napięcia nN/SN (niskiego napięcia nN na średnie napięcie SN). Łączna moc stacji, która będzie obsługiwać projektowaną instalację fotowoltaiczną będzie miała moc do 1,0 MWp. Kontener będzie wyposażony w osprzęt niezbędny do pracy całego obiektu tj. transformator, rozdzielnicę potrzeb własnych, układ kontroli zdalnej przez operatora sieci dystrybucyjnej, instalacje oświetlenia, monitoringu, ogrzewania i wentylacji.


Panele fotowoltaiczne zostaną połączone w zestawy (rzędy, stringi), a następnie z inwerterami za pomocą nadziemnych przewodów spiętych w wiązki i prowadzonych po konstrukcjach wsporczych paneli, a w razie potrzeby wkopanej w ziemię. W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznej przewiduje się wykonanie podziemnej linii kablowej SN, pomiędzy stacją kontenerową a istniejącą siecią SN. Podziemna trasa kablowa będzie się znajdować na niedużej głębokości, na przygotowanym do tego podłożu z warstwą podsypki, oraz zabezpieczona taśmą ostrzegawczą.

Projektuje się zastosowanie stalowej, ocynkowanej wolnostojącej konstrukcji montażowej pod panele fotowoltaiczne, składającej się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych oraz elementów mocujących. Wszystkie elementy zostaną przytwierdzone do podłoża za pomocą pionowych pali przez uprawnionych do tego, wyspecjalizowanych fachowców.

Droga dojazdowa do terenu inwestycji zostanie zapewniona od strony zachodniej działki.

W fazie realizacji wystąpi standardowe zapotrzebowanie na:

- materiały budowlane takie jak: piasek, żwir itp., które będą potrzebne do stabilnego umocowania słupów stalowych, niezbędnych do budowy ogrodzenia, oraz montażu konstrukcji wsporczych;

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr archiwalny I	Strona 84
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

- możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe osób prowadzących montaż obiektów
- paliwo: niezbędne w trakcie transportu i montażu elementów farmy fotowoltaicznej, do napędu maszyn i urządzeń.

Od momentu zakończenia budowy, oraz uruchomienia instalacji, nie będą wykorzystywane surowce naturalne. Projektowana instalacja fotowoltaiczna, będzie w pełni bezobsługowa, niewymagająca zasilania w wodę. Nie występują tutaj części ruchome, które wymagałyby stałej konserwacji, wymiany, czy też smarowania i napraw. Na etapie pracy instalacji, przewiduje się coroczne mycie paneli. Czyszczenie paneli odbywać się będzie przez firmę zewnętrzną przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Ponadto, w obecnie stosowanych panelach stosowana jest powłoka zapobiegająca osadzaniu się pyłów i osadów. Może się też okazać, że ze względu na warunki atmosferyczne mycie paneli będzie niewymagane.

Etap likwidacji odbędzie się po około 25-30 latach od momentu pierwszego uruchomienia instalacji. Przewiduje się tutaj:

- możliwe zużycie wody na potrzeby socjalno-bytowe osób prowadzących demontaż obiektów;
- standardowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu urządzeń do demontażu i transportu elementów farmy fotowoltaicznej.

Na tym etapie wszystkie elementy instalacji zostaną poddane recyklingowi np. elementy metalowe zostaną oddane do ponownego przerobienia w zakładach metalurgicznych, a waflę krzemowe zostaną poddane reprodukcji za pomocą metody Czochralskiego. Recykling zostanie wykonany przez firmę zewnętrzną posiadającą do tego odpowiedni sprzęt i uprawnienia.

Niewielka produkcja ścieków socjalno-bytowych wystąpi w fazie budowy/likwidacji instalacji fotowoltaicznej. Zaplecze budowy będą stanowiły 1-2 kontenery. Na obecnym etapie prac projektowych nie można jednoznacznie określić lokalizacji zaplecza budowy. Wiadomo natomiast, że będzie się ono znajdować na terenie inwestycji i zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie w terenie i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Ścieki socjalno-bytowe z przenośnej kabiny toaletowej będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty.

W fazie eksploatacji inwestycja nie będzie stanowiła źródła ścieków socjalno – bytowych – brak stałej obecności pracowników.

W wyniku funkcjonowania podmiotowej inwestycji, na żadnym z etapów jej funkcjonowania nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Wszystkie wody opadowe i roztopowe, będą spływać po powierzchni stacji kontenerowej oraz paneli fotowoltaicznych. Wody będą wsiąkać do gruntu w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wody opadowe nie

będą miały kontaktu z substancjami niebezpiecznymi, ponieważ do budowy instalacji zostaną użyte materiały niewchodzące z nią w reakcję.

W fazie eksploatacji podmiotowej inwestycji, nastąpi emisja hałasu, związana z pracą urządzeń elektrycznych znajdujących się w stacji kontenerowej. Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla transformatora 1000 kVA wynosi 60 dB (zgodnie z danymi producenta). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 za zm.) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodowej wynosi odpowiednio: $L_{aeq D} = 50$ dB i $L_{aeq N} = 40$ dB. Normy dotyczące dopuszczalnych poziomów dźwięku i hałasu nie zostaną przekroczone zarówno na terenie przedsięwzięcia jak i terenach przyległych. Ponadto instalacja fotowoltaiczna będzie pracować tylko w porze昼iennej, dlatego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie akustyczne na tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w porze nocnej.

Panele fotowoltaiczne nie wymagają chłodzenia mechanicznego w związku z powyższym nie występuje żadna dodatkowa emisja hałasu. Niezależny system chłodzenia w postaci wentylatora posiadają przetwornice napięcia – inwertery. Hałas generowany przez te urządzenia uzależniony jest od mocy poszczególnych jednostki, ale nawet największe jednostki nie przekraczają poziomu 58 dB (łączny hałas generowany przez wentylator i inwerter) – pomiar dokonany w odległości 1 metra. Hałas generowany przez system chłodzenia inwerterów jest stricte punktowy i nie wychodzi poza obszar inwestycji.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z powstaniem zorganizowanych emisji do powietrza. W fazie eksploatacji będzie dochodziło do okresowych emisji do powietrza związanych ze spalaniem oleju napędowego, w związku z wykaszaniem traw. Koszenie trawy odbywać się będzie mechanicznie przy pomocy podkaszarek bądź innego sprzętu ogrodniczego w okresie wiosenno – letnio – jesiennym. Będzie to emisja o charakterze niezorganizowanym, krótkotrwałym i o niewielkim znaczeniu. Prowadzone prace w fazie eksploatacji inwestycji, pod kątem emisji do powietrza, będą zbliżone do obecnego stanu rzeczy, gdzie wykorzystuje się maszyny rolnicze do prowadzonych na działce upraw.

Na etapie budowy oraz likwidacji inwestycji nie przewiduje się występowania promieniowania elektromagnetycznego.

W przypadku planowanej inwestycji, na każdym z etapów jej funkcjonowania, powstaną odpady. Ich segregacją, wywozem oraz unieszkodliwianiem będzie się zajmować wyspecjalizowana firma, posiadająca odpowiednie możliwości technologiczne oraz certyfikaty i pozwolenia, a całość będzie się odbywać zgodnie z obowiązującym prawem. W przypadku racjonalnego postępowaniem z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się występowania negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie przewiduje się wytwarzania odpadów niebezpiecznych dla środowiska oraz bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Hierarchia postępowania, jaka nastąpi w przypadku gospodarki odpadami na terenie objętej inwestycją, będzie następująca:

1. Unikanie powstawania;
2. Przygotowanie do ponownego użycia;
3. Recykling;
4. Inne metody odzysku (np. elementy metalowe mogą posłużyć do ponownego przetopienia w zakładach metalurgicznych);
5. Składowanie (ostatni etap gospodarki odpadami, którego będzie się unikać, w miarę możliwości technicznych).


W związku z okresową konserwacją stacji transformatorowej lub sytuacjami awaryjnymi, dochodzić będzie do wytworzenia odpadów niebezpiecznych: odpadów olejowych, sorbentów, a także czystości zanieczyszczonego substancjami ropopochodnymi, które będą na bieżąco odbierane przez wyspecjalizowaną w tym zakresie firmę zewnętrzną posiadającą stosowne zezwolenia; najprawdopodobniej będzie to firma przeprowadzająca prace serwisowe. W związku z zagrożeniem zanieczyszczenia podłoża gruntowego olejem znajdującym się w transformatorze na etapie funkcjonowania farmy, planuję się wyposażyć stacje transformatorowe w misy olejowe, które w odpowiedni sposób wykluczą zanieczyszczenie gruntu olejem. Nie przewiduję się więc zajścia, które pogorszyłyby i co za tym idzie zanieczyściło grunt podmiotowy substancjami szkodliwymi.

Na etapie likwidacji do recyklingu oddawane będą panele fotowoltaiczne oraz stacje transformatorowe, które – jeżeli tylko jest to możliwe – zostaną przetworzone do ponownego wykorzystania przez specjalistyczne przedsiębiorstwa.

W trakcie realizacji inwestycji oraz w czasie jej likwidacji wszystkie powstałe odpady będą magazynowane w kontenerach, które będą stanowiły zaplecze budowy. Wszystkie odpady, które będą mogły zostać ponownie wykorzystane zostaną przekazane do specjalnych jednostek zajmujących się ich recyklingiem. Dotyczy to wszelkiego rodzaju odpadów ze szkła, papieru, plastiku, czy konstrukcji wsporczej, które również zostaną oddane do hut celem ponownego przetopienia i wykorzystania. Etap likwidacji wiąże się również z oddaniem do recyklingu samych wafli krzemowych. Nie przewiduję się wykorzystania wody na etapie powstawania inwestycji. Będzie ona jedynie wykorzystywana na etapie realizacji w momencie systematycznego przemywania ogniw. Mycie paneli odbywać się będzie wyłącznie przy użyciu czystej wody pod ciśnieniem bez zastosowania jakichkolwiek substancji czyszczących, w tym detergentów. Taką wodę należy traktować jako opadową. Woda do mycia paneli fotowoltaicznych zostanie doprowadzona na teren inwestycji np. w specjalnie do tego przeznaczonych beczkownikach. Mycie paneli będzie odbywać się maksymalnie 3 razy do roku i jednorazowo zużyte zostanie około 0,5 – 1,0 m³ wody (w zależności od stopnia zabrudzenia paneli).

Zarówno teren inwestycji, jak i najbliższa zabudowa w otoczeniu terenu inwestycji nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

W pobliżu terenu inwestycyjnego znajdują się tereny oraz zabudowania, które podlegają ochronie akustycznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 87
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 poz. 112).

Głównymi źródłami hałasu, jaki będzie związany z podmiotową inwestycją będą inwertery oraz stacja transformatorowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze (1 szt.). Typowy poziom hałasu dla trybu pracy inwertera (od 6.00 do 22.00) wyniesie 58 dB w odległości 1 m od urządzenia.

Najbliższy obiekt chroniony akustycznie, względem źródła hałasu, znajduje się w odległości ok. 140 m w kierunku wschodnim i jest nim boisko zlokalizowane na działce o nr ewid. 55/3 obręb Jackowo Włociańskie, gm. Nasielsk.


Biorąc pod uwagę odpowiednie oddalenie od najbliższych terenów chronionych akustycznie (od ok. 140 m), nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania na etapie funkcjonowania inwestycji w zakresie hałasu, ponieważ dopuszczalne normy poziomów hałasu zostaną zachowane w odległości około 2 m od inwertera oraz ok. 3 m od stacji transformatorowej w ciągu dnia i niespełna 10 m w ciągu nocy (inwertery w tym czasie nie będą pracować).

Nie nastąpi przekroczenie dozwolonych norm hałasu dla ww. obszarów ochrony akustycznej ze względu na:

- Wykonywanie prac budowlanych w maksymalnych godzinach 6.00-22.00 (szacuje się, że pracownicy budowy będą realnie pracować w godzinach 7.00-21.00);
- Odpowiednie odległości planowanej inwestycji od zabudowy mieszkalnej;
- Brak długotrwałej, ciągłej pracy wszystkich urządzeń;
- Średni czas budowy obiektu budowlanego od 1 do 2 miesięcy (łącznie).
- Dodatkowo uciążliwość hałasu dla zwierząt oraz ludzi nie wystąpi ze względu na fakt, iż:
- Większość pojazdów na postoju bądź wolnej jeździe emituje hałas rzędu 65 dB;
- Emitery dźwięku będą się znajdować w systemie rozproszonym, przy czym w miarę postępów prac powstaną przeszkody, które skutecznie będą pochłaniać dźwięk.

Nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku w ciągu prowadzenia prac budowlanych. Nie nastąpi zatem wabienie ani odstraszenie zwierząt. Oddziaływanie ze strony hałasu nie zakłóci naturalnego funkcjonowania zwierząt, w tym ptaków. Instalacja fotowoltaiczna zostanie usytuowana na gruntach o klasach bonitacyjnych RV, RVI.

Niezbędnym elementem jaki musi zostać usytuowany na miejscu planowanej inwestycji są stoły montażowe pod panele PV oraz prefabrykowana stacja transformatorowa (1 szt.). Stacja będzie zajmowała niewielką powierzchnię w stosunku do całego obszaru planowanej inwestycji. Obiekty nie będą stanowić powierzchni biologicznie czynnej. Pozostały obszar terenu inwestycji stanowić będą przestrzenie pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli fotowoltaicznych, które są konieczne dla wyeliminowania efektu zacienienia paneli fotowoltaicznych, w celu ich właściwego działania.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włosciańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr archiwalny I	Strona 88
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włosciańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gmina Nasielsk”		

Wariant wnioskowany będzie miał miejsce w momencie przystąpienia do działań realizacyjnych przez inwestora. Na wcześniej przygotowanym terenie zostaną posadowione panele fotowoltaiczne na wolnostojących konstrukcjach wsporczych.

W wariantcie nr 1 obiekt budowlany znajdzie się w całości na wyznaczonym terenie działki inwestycyjnej. Działka inwestycyjna stanowi teren otwarty, obecnie wykorzystywany rolniczo pod uprawy rolne. Na terenie przeznaczonym pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia brak jest zadrzewień, przez co nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Jako wariant alternatywny przyjęto realizację inwestycji na płycie fundamentowej z wylewką betonową. Dla inwestycji w wariantcie alternatywnym planowany jest montaż do 4 tys. szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy do 1,0 MWp, usytuowanych na części działki o nr ewid. 50 w miejscowości Jackowo Włosciańskie, gm. Nasielsk. Inwestycja w opisywanym wariantcie również nie wiązałaby się z wycinką drzew i krzewów. Charakteryzowałaby się jednak większą ingerencją inwestycji w stan podłoża, grunty, na etapie realizacji – konieczność wykonania wykopów pod płytę fundamentową wraz z wylewką betonową. Przez złożoność prac ziemnych i budowlanych możliwy dłuższy czas trwania fazy realizacji, w której przewiduje się wzmożony ruch pojazdów. Wariant alternatywny wiązałaby się ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej terenu.


Porównanie wariantów udowadnia, że wariant wnioskowanym jest korzystniejszy dla środowiska. Ze względów finansowych wariant wnioskowany jest również korzystniejszy dla samego Inwestora. W związku z powyższym, zdecydowano o podtrzymaniu wariantu wnioskowanego dotyczącego budowy instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy do 1,0 MWp z posadowieniem paneli fotowoltaicznych na wolnostojących konstrukcjach wsporczych.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna nie będzie wpływać negatywnie i nie spowoduje pogorszenia warunków środowiskowych. Pojawiające się oddziaływania wystąpią jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia i będą się mieścić w granicach inwestycji. Oddziaływania będą zawierać się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska. Podczas realizacji przedsięwzięcia nałożony będzie szczególny nacisk na minimalizację wpływu powstających oddziaływań na środowisko naturalne.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na tereny podmokłe czy rowy melioracyjne.

Nie są zagrożone cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód (powierzchniowych i podziemnych). Nie ma także przesłanek do tego, aby organ odpowiedzialny za monitorowanie wód, odmówił zgody na realizację przedsięwzięcia. Inwestycja nie będzie związana z poborem wód podziemnych.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na Jednolite Części Wód (powierzchniowych i podziemnych).

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 89
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na okolicznie występującą zwierzynę.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na okolicznie występujące gatunki roślin.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na cenne siedliska przyrodnicze.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na obiekty zabytkowe.

Inwestycja na etapie realizacji nie wpłynie negatywnie na krajobraz.

Inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie związana z oddziaływaniem na krajobraz.

Inwestycja na etapie likwidacji spowoduje przywrócenie krajobrazu sprzed realizacji inwestycji.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098).


Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na korytarze ekologiczne.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na klimat akustyczny. Na żadnym z etapów przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na stan jakości powietrza. Oddziaływanie w tym zakresie zamknie się w granicach wskazanego zakresu opracowania.

Natomiast należy zauważyć, że efekt ekologiczny podmiotowej inwestycji, polegający za uniknięciu emisji gazów do atmosfery, będzie znaczny. Wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów. W związku z powyższym planowana inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało wpływ na ogólny stan środowiska w regionie.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na stan gleb. Oddziaływanie w tym zakresie zamknie się w granicach wskazanego zakresu opracowania.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 90
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z powstaniem masowych ruchów ziemi.

Inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie związana ze znaczącym oddziaływaniem na pole elektromagnetyczne.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana z oddziaływaniem na złoża kopalne.

Teren inwestycji jest obszarem o zubożałej bioróżnorodności.

Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana wpływem na obecny stan bioróżnorodności.

W fazie eksploatacji: charakter inwestycji, bezpośrednio, będzie miał całkowicie neutralny wpływ na zdrowie i życie ludzi. Natomiast, pośrednio, poprzez uniknięcie emisji związanych z konwencjonalną produkcją energii, inwestycja będzie oddziaływać pozytywnie na zdrowie i życie ludzi.

W fazie realizacji i likwidacji: przewiduje się krótkotrwały wzrost ruchu pojazdów w obrębie inwestycji. Jednak nie będzie on znaczący w kontekście warunków życia ludzi.


Inwestycja na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji i likwidacji nie będzie związana wpływem na dobra materialne.

Na żadnym z etapów inwestycji nie przewiduje się istotnego wzajemnego oddziaływania między elementami, o których mowa w art. 62, ust.1 pkt d Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm.).

Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na terenie obszarowej formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098). Zgodnie z serwisem mapowym <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> najbliższy teren obszarowej formy ochrony przyrody względem terenu inwestycji zlokalizowany jest w odległości ok. 3,5 km w kierunku wschodnim i stanowi go Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności zastosowania specjalnych działań mających na celu i zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań względem terenów form obszarowej ochrony. Negatywne oddziaływanie nie wystąpi.

Zgodnie z portalem mapowym: <http://mapa.korytarze.pl/> teren inwestycji jest zlokalizowany poza obszarami korytarzy ekologicznych - nie przewiduje się przerwania ani zakłócenia w funkcjonowaniu krajowych oraz lokalnych korytarzy migracji zwierząt. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ponad 8 km od terenu inwestycji i jest nim korytarz Dolina Wkry KPnC-6.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 91
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Aby zminimalizować negatywny wpływ inwestycji, teren inwestycji zostanie ogrodzony w sposób umożliwiający ptakom swobodne przemieszczanie się - ogrodzenie siatką o wysokości maksymalnej 2 m. Gatunki żerujące na terenie inwestycji będą mogły po zrealizowaniu inwestycji, nadal to robić, gdyż inwestycja przewiduje pozostawienie roślinności zielnej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na migracje drobnej zwierzyny ze względu na wykonanie ogrodzenia siatkowego niepełnego z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia (ogrodzenie bez podmurówki, z zachowaniem przestrzeni minimum 20 cm), dużej wysokości wolnej przestrzeni poniżej montowanych paneli fotowoltaicznych (ok. 70 cm) oraz odstępów między rzędami paneli (od ok. 4 m do 14 m) - drobna zwierzyna będzie mogła swobodnie się przemieszczać po terenie inwestycji, wejść na nią oraz opuścić). Natomiast, większa zwierzyna, tj. dzik, sarna będzie mogła nadal migrować w okolicy planowanej inwestycji, omijając ogrodzenie i poruszając się okrajkami leśnymi lub w bezpośrednim ich sąsiedztwie, które są bezpieczniejszym rewirem poruszania się niż otwarte przestrzenie.

Inwestycja nie wpłynie znacząco do możliwości migracji zwierząt.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Najbliższy względem terenu inwestycji Specjalny obszary ochrony Natura 2000 stanowią Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045 w odległości ok. 10.3 km.

W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności zastosowania specjalnych działań mających na celu i zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań względem terenów Natura 2000. Negatywne oddziaływanie nie wystąpi.


Rozpatrywane przedsięwzięcie ma charakter lokalny i nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Ze względu na swój charakter inwestycja nie spowoduje:

- dodatkowych ruchów mas ziemnych;
- zmiany stosunków wodnych prowadzących do podtopień oraz podmiękania terenów;
- tworzenia się wysp ciepła;
- wzmożonego ryzyka wyładowań atmosferycznych;
- zmian mikroklimatu okolicznego terenu.

Ponadto teren nie znajduje się w obszarach:

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 92
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

- zagrożonych ruchami masowymi;
- zagrożonych ryzykiem powodzi;
- zagrożonych ryzykiem występowania pożarów.

Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> dotyczącymi projektu KLIMADA „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu” głównymi zagadnieniami mającymi wpływ na warunki klimatyczne są ekstremalne zjawiska pogodowe, powódzie, susze, oraz inne niebezpieczne zjawiska jak silne wiatry, obfite opady mokrego śniegu, gradu lub deszczu.

Projektowana instalacja będzie odporna na występowanie typowych warunków atmosferycznych charakterystycznych dla terenu objętego planowanym przedsięwzięciem. Obiekt budowlany będzie natomiast wrażliwy na nieprzewidywane warunki atmosferyczne takie jak:

- ponad normatywnie duży grad;
- silne i częste wyładowania atmosferyczne;
- bardzo silny wiatr, (potocznie wichura, trąba powietrzna);
- ponad normatywnie wysokie opady atmosferyczne tzw. oberwanie chmury.


W celu ochrony podmiotowej inwestycji przed ww. czynnikami planuje się zastosować:

- odpowiednie zaprojektowanie instalacji – wykonanie niezbędnych obliczeń elektrycznych oraz konstruktorskich (do projektu wykonawczego);
- instalację odgromową oraz przeciwprzebieciową;
- zastosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających obowiązujące normy;
- system monitorowania oraz ostrzegania;
- bieżący nadzór w fazie eksploatacji podmiotowej inwestycji.

Reasumując wyżej wymienione argumenty, projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie bezpieczna dla środowiska naturalnego, oraz dla zdrowia i życia ludzi. Wystąpienie ryzyka awarii, będzie niezwykle rzadkie, a ich skutki będą miały charakter lokalny i nie będą w swoim zasięgu przekraczać granicy planowej inwestycji. Prawidłowo zaprojektowana oraz wybudowana instalacja fotowoltaiczna będzie pracować przez cały swój okres eksploatacji bez awarii.

Prace rozbiórkowe będą się odbywać na etapie likwidacji inwestycji w momencie zakończenia. Oddziaływanie na środowisko będzie miało jedynie charakter lokalny, w swoim zakresie będzie obejmować jedynie obszar, który będzie zajmowała podmiotowa inwestycja. W tym czasie nastąpi tymczasowy i krótkotrwały wzrost:

- stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłami i gazami, powstałymi w trakcie transportu i montażu/budowy elementów składowych instalacji;
- poziomu hałasu, powstałego w skutek pracy maszyn, urządzeń oraz silników pojazdów.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 93
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		


Jednakże ze względu na dużą odległość od zabudowań i położenie działki inwestycyjnej poza obszarami form ochrony środowiska, prace budowlane nie będą uciążliwe i ustaną po zakończeniu etapu likwidacji inwestycji. Planuje się zastosowanie odpowiednich działań techniczno - organizacyjnych, które zostaną podjęte w celu ograniczenia ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze:

- dla ochrony powietrza przed emisją gazów, samochody transportowe będą spełniać wymagane prawem normy emisyjne;
- na placu budowy będą się znajdować środki mające na celu wstępne ograniczenie szkód wywołanych przypadkowymi wypadkami np. w celu ograniczenia skażenia gruntu poprzez oleje i paliwa należy zaopatrzyć się w sorbenty;
- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6-22, w celu ograniczenia oddziaływania hałasu przez maszyny budowlane;
- w czasie prowadzenia prac ziemny, zostanie zwrócona uwaga na zabezpieczenie wód podziemnych, glebowych oraz powierzchniowych przed ewentualnym zanieczyszczeniem;
- ścieki sanitarno-bytowe, wytworzone w czasie etapów budowy oraz likwidacji inwestycji zostaną odebrane przez odpowiednie firmy zewnętrzne;
- składowanie oraz usuwanie odpadów zostanie wykonane selektywnie, zgodnie z zapisami w ustawie o odpadach, i wykonane przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną, posiadającą odpowiednie pozwolenia oraz możliwości techniczne do ich unieszkodliwiania.

Z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia, dokumentem strategicznym, istotnym z punktu widzenia położenia planowanej farmy fotowoltaicznej, jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Nasielsk na lata 2019 – 2025. Zgodnie z ww. dokumentem jako cel w perspektywie długoterminowej założono, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Planowana inwestycja wpisuje się charakterem w opisywane założenie i przyczyni się do realizacji ww. celu. Zgodnie z tabelą nr 10 ww. opracowania za cel do 2025 roku uznaje się zwiększenie o 3,2 % - 666 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Zwiększanie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych powtarza się również w dokumentach strategicznych na szczeblu powiatowym (Strategia Rozwoju Powiatu Nowodworskiego na lata 2014-2024), wojewódzkim [Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego] oraz krajowym (Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (M.P. z 2010 r. nr 2, poz.11) - Uchwała nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. oraz Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)].

Dzięki zastąpieniu produkcji energii elektrycznej z konwencjonalnego źródła jakim jest np. węgiel kamienny, możliwe będzie ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych gazów. Uniknięta zostanie emisja m.in.: gazów cieplarnianych (CO₂), tlenków azotu (NO_x), benzo(a)pirenu, tlenków węgla (CO), tlenków siarki (SO₂) oraz całkowitego pyłu zawieszonego (TSP), w którego skład wchodzi m.in. pył PM10 oraz PM2,5 (szczególnie niebezpieczny dla układu oddechowego).

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 94
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Nie stwierdza się konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanego przedsięwzięcia.


Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych.

Tereny inwestycyjne znajdują się poza obszarami Natura 2000. Planowane działanie inwestycyjne nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie w myśl Ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.). W związku z powyższym nie występuje konieczność prowadzenia działań monitorujących oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na ww. obszary na żadnym etapie: realizacji, eksploatacji, likwidacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710) dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma obowiązku prowadzenia ciągłych ani okresowych pomiarów emisji substancji do powietrza. Ponadto, zgodnie z ww. rozporządzeniem, dla analizowanej instalacji nie wykazuje się obowiązku prowadzenia ciągłych ani okresowych pomiarów emisji hałasu emitowanego do środowiska.


W trakcie opracowywania przedmiotowego raportu nie napotkano znaczących trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie nowoczesnej farmy fotowoltaicznej usytuowanej na części działki o nr ewid. 50w miejscowości Jackowo Włociańskie (gm. Nasielsk) będzie miała pozytywny wpływ na poprawę jakości środowiska. Po prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu, podmiotowa inwestycja będzie w pełni ekologiczna. Nie będzie ona negatywnie oddziaływać na tereny przyległe oraz obszary chronione w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Efekt ekologiczny podmiotowej inwestycji, polegający za uniknięciu emisji gazów do atmosfery, będzie znaczny. Wyeliminowane z emisji zostanie ok. 873 ton niebezpiecznych i szkodliwych gazów. W związku z powyższym planowana inwestycja przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało wpływ na ogólny stan środowiska w regionie.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włościańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny 1	Strona 95
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włościańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włościańskie, gmina Nasielsk”		

Lista załączników:

1. Załącznik nr 1 – oświadczenie kierującego zespołem autorów.
2. Załącznik nr 2 – plan zagospodarowania terenu.
3. Załącznik nr 3 - wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.
4. Załącznik nr 4 – zdjęcia poglądowe z terenu.

	Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 96
	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Spis tabel:

Tabela 1 Zestawienie najbliższych form ochrony przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy).	23
Tabela 2 Zestawienie przewidywanego zużycia materiałów i surowców.	31
Tabela 3 Szacunkowe ilości odpadów możliwych do wytworzenia w fazie realizacji i likwidacji.	37
Tabela 4 Szacunkowe ilości odpadów możliwych do wytworzenia w fazie eksploatacji - użytkowania.	38
Tabela 5 Oddziaływania analizowanych wariantów na poszczególne elementy środowiska oraz wystąpienie wskazanych sytuacji.	47
Tabela 6 Porównanie poziomów oddziaływania w wariantach wnioskowanym i alternatywnym.	50
Tabela 7 Zestawienie rodzajów oddziaływań planowanego przedsięwzięcia.	63
Tabela 8 Zestawienie wskaźników emisji.	72
Tabela 9 Wyniki oszacowanej wartości unikniętej emisji.	72

Spis rysunków:

Rysunek 1 Lokalizacja terenu inwestycji, źródło www.geoportal.gov.pl.	10
Rysunek 2 Teren planowanej inwestycji, źródło www.geoportal.gov.pl.	11
Rysunek 3 Położenie terenu inwestycji względem GZWP.	14
Rysunek 4 Położenie terenu inwestycji względem jednolitych części wód powierzchniowych.	16
Rysunek 5 Położenie terenu inwestycji względem jednolitych części wód podziemnych.	17
Rysunek 6 Rozmieszczenie punktów wykonywanych zdjęć terenowych wraz z zaznaczeniem kierunku kadru.	19
Rysunek 7 Położenie terenu inwestycji względem zabytków nieruchomości [NID Portal mapowy (zabytek.gov.pl)].	21
Rysunek 8 Najbliższe formy ochrony przyrody (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl).	24
Rysunek 9 Położenie terenu inwestycji względem korytarzy ekologicznych.	26
Rysunek 10 Położenie terenu inwestycji oraz planowanego źródła hałasu względem najbliższych obszarów chronionych akustycznie.	43
Rysunek 11 Wizualizacja zjawiska odbicia światła od różnych powłok [https://www.urloplandia.pl/ciekawostki/roznolandia/albedo].	56



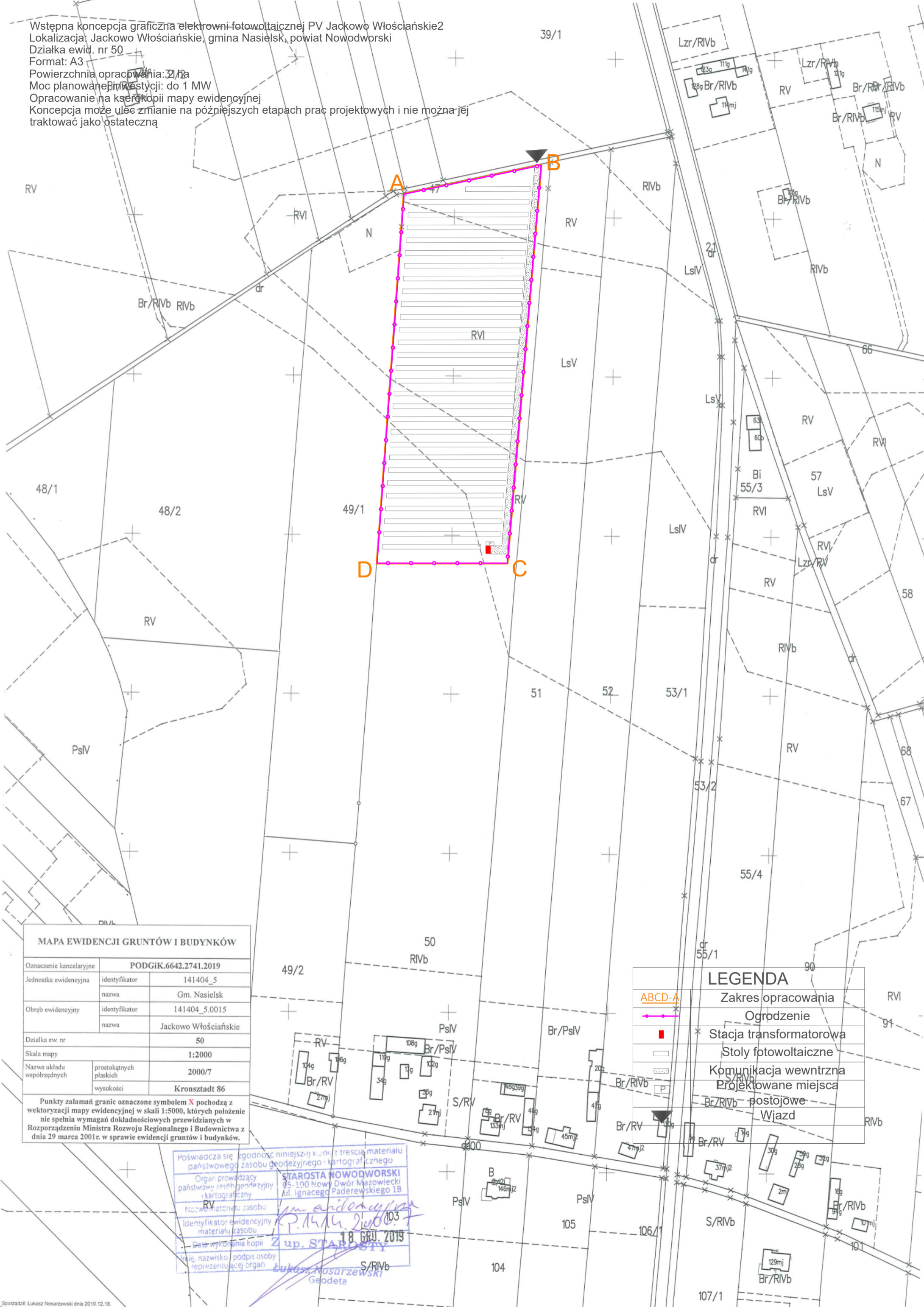
Inwestor: AIA New Technologies Sp. z o.o. Jackowo Włociańskie 18 05-190 Nasielsk	Nr. archiwalny I	Strona 97
Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji pod nazwą: „Budowa farmy fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie 2 zlokalizowanej na części działki nr 50 w miejscowości Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk”		

Załącznik nr 1

Oświadczenie kierującego zespołem autorów:

Niniejszym oświadczam, iż kierując zespołem opracowującym niniejszy dokument, spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm.), Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Wstępna koncepcja graficzna elektrowni fotowoltaicznej PV Jackowo Włociańskie2
 Lokalizacja: Jackowo Włociańskie, gmina Nasielsk, powiat Nowodworski
 Działka ewid. nr 50
 Format: A3
 Powierzchnia opracowania: 2,1 ha
 Moc planowanej inwestycji: do 1 MW
 Opracowanie na kserokopii mapy ewidencyjnej
 Koncepcja może ulec zmianie na późniejszych etapach prac projektowych i nie można jej traktować jako ostateczną



MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW		
Oznaczenie kancelaryjne	PODGIK.6642.2741.2019	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	141404_5
	nazwa	Gm. Nasielsk
Obręb ewidencyjny	identyfikator	141404_5.0015
	nazwa	Jackowo Włociańskie
Działka ew. nr	50	
Skala mapy	1:2000	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronstadt 86
Punkty załamania granic oznaczone symbolem X pochodzą z wektoryzacji mapy ewidencyjnej w skali 1:5000, których położenie nie spełnia wymagań dokładnościowych przewidzianych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.		

LEGENDA	
ABCD-A	Zakres opracowania
—	Ogrodzenie
■	Stacja transformatorowa
□	Stoly fotowoltaiczne
—	Komunikacja wewnętrzna
□	Projektowane miejsca postojowe
—	Wjazd

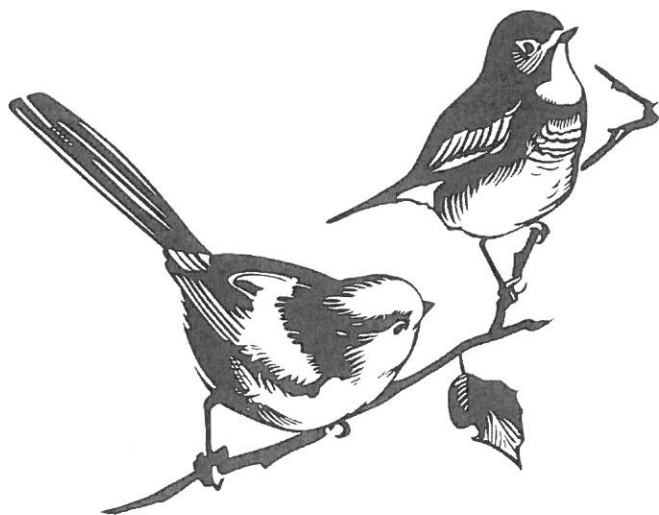
Poswiadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
STAROSTA NOWODWORSKI
 ul. Ignacego Paderewskiego 1B

Nazwa matceku zasobu
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu
 Data wykonania kopii
 Imię, nazwisko, podpis osoby reprezentującej organ

[Signature]
 18. GRU. 2019
2 up. STAROSTY
Lukasz Nosarzewski
 Geodeta

*Analiza faunistyczna dla części
działki o numerze ewidencyjnym 50
w miejscowości Jackowo
Włociańskie, gmina Nasielsk,
powiat nowodworski, województwo
mazowieckie.*



Autor opracowania:



Sierpień 2021 r.

Wstęp

W poniższym opracowaniu ujęto informacje uzyskane z wykorzystaniem metody badawczej polegającej na przeprowadzeniu standardowego badania terenowego z zastosowaniem metodyki odpowiedniej do danej grupy zwierząt. Inwentaryzacje przeprowadzono na części działki, którą zajmowała będzie planowana inwestycja oraz na terenach sąsiadujących, znajdujących się w obrębie buforu w odległości 100 m od granic tego obszaru.

Wizyty terenowe na potrzeby przedmiotowego opracowania, przeprowadzono w sierpniu 2021 roku. Następnie opracowano pozyskane wyniki obserwacji, opisujące faunę badanego obszaru.

Opis terenu

Sam teren inwestycji to pole uprawne. W bezpośrednim otoczeniu również znajdują się rozległe tereny otwarte upraw rolniczych z mniejszymi zadrzewieniami oraz niewielkie zabudowania mieszkalno-gospodarskie. W najbliższej okolicy nie ma rozległych kompleksów leśnych, w promieniu 500 m nie występują też większe cieki i zbiorniki wodne.

Termin obserwacji i warunki atmosferyczne

Podczas wizyty terenowej warunki atmosferyczne przedstawiały się następująco:

19.08.2021 r. (okolice południa, godziny popołudniowe i wieczorne) - Temperatura w okolicach 17°C, wiatr umiarkowany do silnego, zachmurzenie całkowite, powietrze suche i przejrzyste, nie wystąpiły opady deszczu.

Zastosowana metodyka i wyniki obserwacji

Podczas badań terenowych zastosowano powszechnie stosowane metody obserwacji, odpowiednie w zależności od grupy zwierząt podlegającej badaniu.

Płazy

Płazy to zwierzęta ziemno-wodne, których rozród jednak odbywa się wyłącznie w środowisku wodnym. W dostępnej literaturze naukowej poświęconej płazom, jako

podstawowy sposób inwentaryzacji wskazana jest obserwacja zbiorników wodnych okresowych i stałych, cieków wodnych oraz ich najbliższych okolic. W trakcie obserwacji należy zwracać szczególną uwagę na osobniki dorosłe, formy młodociane, skrzek oraz charakterystyczne odgłosy.

Okoliczne tereny pól i zadrzewień stwarzają teoretycznie możliwość pojawiania się osobników niektórych gatunków z tej grupy zwierząt na tym obszarze podczas migracji i żerowania. Jednak znaczna odległość od terenów podmokłych, zbiorników i cieków wodnych oraz to, że sam obszar inwestycji to skrajnie suche tereny, nie stwarzają warunków sprzyjających życiu i rozwojowi na tym terenie osobników tej grupy. Obserwacje prowadzono głównie w trakcie poruszania się, podczas obserwacji ornitologicznych. Poszukiwano również martwych osobników w obrębie sąsiadującej drogi.

Podczas obserwacji i badań terenowych w żadnym z terminów, w obszarze inwestycji oraz w najbliższej okolicy, nie odnotowano żadnego spośród przedstawicieli gatunków z grupy płazów.

Gady

Prace terenowe polegają na obserwacji miejsc potencjalnego występowania gadów w obrębie planowanej inwestycji oraz w określonym buforze wokół, w tym wypadku w pasie około 100 m od granic działki. Podczas inwentaryzacji zwraca się szczególną uwagę na siedliska eksponowane na słońce i ich okolice, sterty kamieni oraz cieki wodne, czyli miejsca przez tą grupę preferowane, stanowiące potencjalne kryjówki gadów.

Tak jak w przypadku płazów obserwacje prowadzono w trakcie poruszania się, podczas obserwacji ornitologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem wyżej wymienionych miejsc.

Podczas inwentaryzacji na terenie inwestycji zaobserwowano jednego młodocianego osobnika z gatunku jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*). Jest ona objęta ochroną częściową zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.). Jest też przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych

oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszar Natura 2000 (Dz. U. 2014, poz. 1713). Nie jest jednak gatunkiem priorytetowym i nie wymaga wyznaczenia obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2014, poz. 1713).

W załączniku mapowym oznaczono miejsce gdzie zaobserwowano osobnika tego gatunku.

Ptaki

Inwentaryzację awifauny prowadzono metodą obserwacji bezpośredniej w trakcie przemarszu, tak zwaną metodą „na upatrzonego”. Obserwacje prowadzono przy pomocy sprzętu optycznego lornetki o powiększeniu 10. Oprócz identyfikacji gatunków ptaków występujących w obszarze oddziaływania planowanej inwestycji, identyfikację gatunków prowadzono w oparciu o rozpoznanie głosów. W załączniku mapowym przedstawiono miejsca, w których obserwowano lub słyszano poszczególne gatunki.

W tabeli poniżej przedstawiono ogólną listę gatunków ptaków zaobserwowanych podczas wizyt terenowych we wszystkich terminach, a także formę ochrony prawnej, jakiej podlega dany gatunek, na terenie Polski, wedle przepisów krajowych i wspólnotowych.

Tabela 1. Zinwentaryzowane gatunki ptaków i status ochrony [Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.; Dz. U 2005r. Nr 45, poz. 433; Dyrektywa Rady 2009/147/WE].

Obserwowany gatunek		Forma ochrony prawnej	Załącznik 1 Dyrektywy Ptasiej
Nazwa polska	Nazwa łacińska		
Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Brak (gatunek łowny)	Niewymieniony
Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	Ochrona ścisła czynna	Wymieniony
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Ochrona ścisła czynna	Wymieniony
Bogatka	<i>Parus major</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony

Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Ochrona ścisła	Wymieniony
Gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	Ochrona częściowa	Niewymieniony
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Brak (gatunek łowny)	Niewymieniony
Kawka	<i>Corvus monedula</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Kos	<i>Turdus merula</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Kruk	<i>Corvus corax</i>	Ochrona częściowa	Niewymieniony
Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Mazurek	<i>Passer montanus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Sosnówka	<i>Periparus ater</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Sroka	<i>Pica pica</i>	Ochrona częściowa	Niewymieniony

Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	Ochrona ścisła czynna	Niewymieniony
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Ochrona ścisła	Niewymieniony

Spośród zinwentaryzowanych gatunków ptaków, dwa gatunki nie są objęte żadną formą ochrony, a są to bażant i grzywacz, które są gatunkami łownymi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U 2005r. Nr 45, poz. 433).

Gołąb miejski, kruk i sroka są objęte ochroną częściową zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.).

Reszta gatunków jest objęta ochroną ścisłą (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.). Dodatkowo błotniak łąkowy, bocian biały i wróbel są objęte ochroną ścisłą czynną (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.). Bociana białego odnotowano jedynie w przelocie w okolicy terenu inwestycji. Wróble zaobserwowano podczas żerowania w obrębie buforu w pobliżu działki inwestycyjnej. Błotniak łąkowy również został zaobserwowany podczas żerowania na dużym areale, w którym zawierał się obszar terenu inwestycji, buforu i okolice.

W kontekście ochrony siedliska, spośród wymienionych gatunków ptaków, błotniak łąkowy, bocian biały i gąsiorek są wymienione w załączniku nr 1 Dyrektywy Ptasiej, Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Załącznik nr 1 to lista 182 gatunków ptaków, które powinny być chronione, poprzez ochronę ich siedlisk.

Większość zinwentaryzowanych osobników to przedstawiciele gatunków dość pospolitych i licznych. Również dla większości z tych gatunków obszar ten nie jest terenem lęgowym, a jedynie terenem żerowania, często ich obecność występuje tylko w przelotach lub jedynie w okolicy terenu inwestycji. Może to być teren lęgowy

dla bażanta, skowronka, potrzosa i przepiórki, które budują gniazda na ziemi. Przedstawiciele tych gatunków zaobserwowano lub usłyszano jednak jedynie na terenach sąsiadujących z terenem inwestycji.

Liczna obecność podczas wizyty terenowej przedstawiciele gatunków dymówka, wróbel, mazurek, szpak, gołąb miejski, sierpówka, kawka i sroka, była związana z pracami rolnymi wykonywanymi na sąsiednim polu uprawnym. Osobniki wymienionych gatunków pojawiły się w dużej liczbie w celu żerowania.

Ssaki

Z uwagi na obecne zagospodarowanie terenu zdecydowano się na obserwacje prowadzone czterema metodami:

- Poszukiwania oraz identyfikacji tropów, śladów bytowania i żerowania większych gatunków ssaków
- Poszukiwania oraz identyfikacji tropów i kryjówek (w tym charakterystycznych dla kreta, chomika europejskiego) - zastosowano metodę inwentaryzacji zaproponowaną do prowadzenia monitoringu chomika europejskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w publikacji pod redakcją M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk, „Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV” GIOŚ, Warszawa 2015.
- Poszukiwania i identyfikacji martwych osobników
- Oprócz tego odnotowano również obecność żywych osobników niektórych gatunków w trakcie przemarszu, podczas obserwacji ornitologicznej.

W poniższej tabeli wymieniono gatunki ssaków, których ślady i obecność zaobserwowano podczas wizyt terenowych, a także forma ochrony prawnej, jakiej podlega dany gatunek, na terenie Polski, wedle przepisów krajowych i wspólnotowych.

Tabela 2. Zinventaryzowane gatunki ssaków ptaków i status ochrony [Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.; Dz. U 2005r. Nr 45, poz. 433; Dz.U. 2014 poz. 1713].

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Forma ochrony prawnej	Przedmiot zainteresowania Wspólnoty
Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	Brak (gatunek łowny)	Nie dotyczy
Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Brak (gatunek łowny)	Nie dotyczy
Dzik	<i>Sus scrofa</i>	Brak (gatunek łowny)	Nie dotyczy
Lis pospolity	<i>Vulpes vulpes</i>	Brak (gatunek łowny)	Nie dotyczy
Kret	<i>Talpa europaea</i>	Ochrona częściowa	Nie dotyczy
Darniówka zwyczajna	<i>Microtus subterraneus</i>	Brak	Nie dotyczy
Nornik	<i>Microtus sp.</i>	Brak	Nie dotyczy
Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	Brak (gatunek łowny)	Nie dotyczy

Zając szarak, sarna, dzik, lis pospolity i kuna domowa są to gatunki zwierząt łownych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U 2005r. Nr 45, poz. 433). Ich obecność stwierdzono na podstawie obserwacji tropów oraz śladów w postaci odchodów na terenie inwestycji oraz w obrębie buforu. Odnotowano również obecność żywych osobników sarny, lisa pospolitego i zająca szaraka. Jednak jest to dla nich z całą pewnością jedynie teren uczęszczany podczas przemieszczania się, ewentualnie miejsce żerowania.

Kret nie jest objęty żadną formą ochrony na tym terenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.) z uwagi na to, że obszar ten to rolnicze pola uprawne. Teren inwestycji jest dla niego miejscem stałego bytowania co

potwierdza obecność charakterystycznych kopców, jest to jednak niewielka część życiowego arealu i tak samo licznie występuje w całej okolicy.

Część niewielkich, płytkich nor znajdujących się na inwentaryzowanym obszarze należy do darniówki zwyczajnej, co potwierdza obserwacja pojedynczego żywego osobnika. Gatunek też nie jest również objęty żadną formą ochrony.

Część nieco większych nor to z bardzo dużym prawdopodobieństwem nory przedstawicieli gatunków z rodzaju norników (*Microtus* sp.), jednak ciężko z całą pewnością określić czy będzie to gatunek nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis*), czy nornika burego (*Microtus agrestis*). Oba te gatunki, również nie są objęte żadną formą ochrony.

W załączniku mapowym przedstawiono miejsca, w których obserwowano ślady obecności poszczególnych gatunków.

Literatura:

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa Dyrektywa Ptasia).

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszar Natura 2000 (Dz. U. 2014, poz. 1713).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183 ze zm.).

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U 2005r. Nr 45, poz. 433)

„Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią” opracowanie zbiorowe pod red. P. Chylareckiego, A. Sikory i Z. Ceniana, Warszawa 2009.

„Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza, druga i trzecia”, opracowanie zbiorowe pod red. M. Makomaska-Juchiewicz i P. Baran, Warszawa 2010, 2012.

„Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV” opracowanie zbiorowe pod red. M. Makomaska-Juchiewicz i M. Bonk, Warszawa 2015.















1





