

„RENEKO” Renata Dziubek

tel. +48 661 169 761 biuro@reneko.com.pl www.reneco.com.pl

Doradztwo - konsulting z zakresu ochrony środowiska



***Budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z
infrastrukturą towarzyszącą na działkach o
numerach ewidencyjnych 536, 537 obręb 0014
Kamion oraz 603 obręb 0038 Wycześniak,
położonych w gminie Puszcza Mariańska, w
powiecie żyrardowskim***

Raport o oddziaływaniu na środowisko

**Wnioskodawca (Inwestor):
Kraina Siedmiu Życzeń Sp. z o.o.
Ul. Piękna 11/2
00-549 Warszawa**

Kierownik Projektu:
mgr inż. Renata Dziubek

Zespół autorski:
mgr inż. Renata Dziubek
mgr inż. Justyna Fronc-Wronowska
mgr Michał Mięsikowski
mgr Monika Stankiewicz
mgr Maciej Ziemiański
mgr Natalia Stokłosa
mgr Damian Mosakowski

Warszawa, październik 2018 r.

Spis treści

1. WSTĘP	5
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.1. Charakterystyka i cel przedsięwzięcia	6
2.1.1. Warianty przedsięwzięcia	9
2.2. Warunki użytkowania terenu, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. –Prawo wodne	10
2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	11
2.4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	11
2.5. Informacje o różnorodności biologicznej terenu przedsięwzięcia, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	16
2.6. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	16
2.7. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	16
2.8. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	16
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	17
3.1. Lokalizacja przedsięwzięcia	17
3.2. Krajobraz	19
3.3. Klimat, warunki meteorologiczne oraz jakość powietrza atmosferycznego	21
3.4. Warunki geologiczne i glebowe	23
3.5. Warunki hydrogeologiczne	24
3.6. Hydrografia	26
3.7. Przyroda ożywiona	27
3.7.1. Flora i siedliska przyrodnicze	28
3.7.1. Grzyby i porosty	31
3.7.2. Fauna	32
3.8. Obszary chronione i cenne przyrodniczo	37
3.8.1. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	37
3.8.2. Obszary podlegające ochronie na mocy Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego	42
3.8.1. Korytarze ekologiczne	42
3.9. Środowisko akustyczne	44

3.10.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	44
4.	CELE ŚRODOWISKOWE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	45
5.	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	46
6.	OCENA ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	46
6.1.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz	46
6.2.	Oddziaływanie na środowisko wodne	47
6.2.1.	Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Powierzchniowych.....	47
6.2.2.	Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Podziemnych.....	48
6.3.	Oddziaływanie na przyrodę ożywioną	49
6.3.1.	Oddziaływanie na florę	49
6.3.2.	Oddziaływanie na faunę	50
6.3.3.	Oddziaływanie na korytarze migracyjne	52
6.4.	Oddziaływanie na obszary chronione.....	52
6.4.1.	Ocena oddziaływania na rezerваты przyrody.....	52
6.4.2.	Ocena oddziaływania na parki krajobrazowe	53
6.4.3.	Ocena oddziaływania na obszary chronionego krajobrazu	57
6.4.4.	Ocena oddziaływania na Obszary Natura 2000	57
6.5.	Oddziaływanie na środowisko akustyczne	61
6.6.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	64
6.7.	Oddziaływanie na klimat.....	68
6.8.	Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne.....	70
6.9.	Oddziaływanie na zabytki kultury	71
6.10.	Oddziaływania skumulowane	71
6.11.	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	71
7.	UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU.....	71
8.	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....	72
8.1.	Ochrona środowiska gruntowego.....	73
8.2.	Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych.....	73
8.3.	Ochrona środowiska przyrodniczego	74
8.3.1.	Ochrona flory i siedlisk przyrodniczych	74
8.3.2.	Ochrona fauny	74
8.4.	Ochrona powietrza atmosferycznego	75
8.5.	Ochrona klimatu akustycznego	76
8.6.	Ochrona środowiska w zakresie gospodarki odpadami	76
9.	MONITORING ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	77

10.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁANIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA....	77
11.	ANALIZA KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	77
12.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	78
13.	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	78
14.	WNIOSKI	78
15.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.....	80
15.1.	Ustawy	80
15.2.	Rozporządzenia.....	80
15.3.	Dyrektywy	81
15.4.	Literatura.....	81
15.5.	Źródła internetowe	81

ZAŁĄCZNIKI:**Załącznik 1** – Pisma**Załącznik 2** – Raport z przeprowadzonych badań przyrodniczych w obrębie działek nr 536, 537 obręb 0014 Kamion oraz 603 obręb Wycześniak w gm. Puszcza Mariańska, powiat żyrardowski

1. WSTĘP

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko (dalej Raport o oś) ma na celu przeprowadzenie analizy oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie zbiornika rekreacyjnego na działkach o numerach ewidencyjnych 536, 537, 603, położonych w obrębie ewidencyjnym Nr 0014 Kamion i obrębie Nr 0038 Wycześniak, w gminie Puszcza Mariańska, w powiecie żyrardowskim, w województwie mazowieckim.

Raport o oś sporządzony jest na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Kraina Siedmiu Życzeń Sp. z o.o.
Ul. Piękna 11/2
00-549 Warszawa

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejszy Raport, zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 88 lit. e Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W rozumieniu przytoczonego przepisu do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się gospodarowanie wodą w rolnictwie polegające na realizacji zbiorników wodnych lub stawów, o powierzchni nie mniejszej niż 0,5 ha na terenach gruntów innych niż orne znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody o których mowa w art 6 ust.1 pkt 1-5 ,8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art 6 ust.1 pkt 1-3 tej ustawy. Planowany zbiornik rekreacyjny będzie miał powierzchnię ok. 15 ha, a usytuowany będzie na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wójt gminy Puszcza Mariańska. Na skutek złożenia przez Inwestora wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z Kartą informacyjną przedsięwzięcia i wymaganymi ustawowo załącznikami, wójt gminy Puszcza Mariańska wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Żyrardowie oraz do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie o wydanie opinii w sprawie stwierdzenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub stwierdzenia braku obowiązku przeprowadzenia oceny dla niniejszej inwestycji. W odpowiedzi otrzymano:

- postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 2.10.2018 roku (znak WOŚ-I.4220.830.2018.MŚ) stwierdzające, że istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko;
- pismo Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Żyrardowie, który wyraził pozytywną opinię na temat wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach - – pismo znak ZNS.471.2.04.2018.102 z dnia 09.08.2018 roku;
- Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, który nie wydał opinii w wyznaczonym terminie.

Organ prowadzący postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mając na uwadze opinie ww. organów, a także uwzględniając cechy przedsięwzięcia zawarte w Karcie informacyjnej przedsięwzięcia stwierdził w postanowieniu znak OŚ.6220.5.2018 z dnia 10.10.2018 roku potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania

planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz określił zakres Raportu ooś. Ww. postanowienie znajduje się w Załączniku nr 1 niniejszego Raportu ooś.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Charakterystyka i cel przedsięwzięcia

Celem przedsięwzięcia jest budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o numerach ewidencyjnych 536, 537, 603, położonych w obrębie ewidencyjnym Nr 0014 Kamion i obrębie Nr 0038 Wycześniak, w gminie Puszcza Mariańska, w powiecie żyrardowskim, w województwie mazowieckim. Zbiornik będzie miał powierzchnię ok. 15 ha i głębokość ok. 2,5 m. Pojemność zbiornika wynosić będzie ok. 200 000 m³. Zbiornik ten nie będzie służył do sportów wodnych motorowych i paramilitarnych. Lokalizację ww. działek inwestycyjnych przedstawiono na poniższym rysunku (Rysunek 1).



Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl

Idea realizacji przedmiotowej inwestycji powstała już w latach 90 - tych. Ówczesna koncepcja obejmowała budowę na terenie działek inwestycyjnych o numerach ewidencyjnych 536, 537, 603 dwóch zbiorników – zbiornika nr 1 i zbiornika nr 2. Zbiornik nr 2 miał być oddzielony od zbiornika nr 1 groblą. Poprzedni właściciel działek ww. inwestycyjnych uzyskał decyzje administracyjne, w tym pozwolenie wodno-prawne i zrealizował budowę jednego ze zbiorników - zbiornika nr 1. W 1998 roku ówczesny inwestor zmarł i dalsza realizacja inwestycji została zaniechana. Obecna koncepcja (której przedmiotem jest niniejszy Raport) jest odrębną inwestycją i polega na realizacji jednego zbiornika mając na uwadze przydatność terenu do takiego zagospodarowania stwierdzoną pozwoleniem wodnoprawnym. Na potrzeby inwestycji Inwestor uzyska nowe pozwolenie wodno-prawne uwzględniające nowe rozwiązania projektowe. Przedsięwzięcie zostanie zrealizowane z wykorzystaniem istniejących urządzeń infrastruktury technicznej takie jak jazy, śluzy i mnichy wykonane w ramach ww. zbiornika nr 1. Urządzenia te wymagają jedynie prac remontowych bez konieczności rozbudowy lub przebudowy.

Zbiornik rekreacyjny

Prace przy budowie zbiornika będą obejmowały:

- a) usunięcie roślinności znajdującej się obecnie na terenie działek inwestycyjnych,
- b) usunięcie mas ziemnych,
- c) ukształtowanie niecki zbiornika poprzez formowanie dna zbiornika i skarp oraz zagospodarowanie terenu wokół zbiornika.

Prace związane z budową zbiornika (wydobywaniem mas ziemi i kształtowaniem niecki) będą realizowane przez 2-3 lata w okresie jesiennym (październik – listopad). Prace będą wykonywane jedynie w dzień, w godzinach 6.00- 22.00.

Poniżej umówiono szczegółowo ww. etapy realizacji.

a) Usunięcie roślinności znajdującej się obecnie na terenie działek inwestycyjnych

Obecnie teren działek inwestycyjnych porośnięty jest takimi zbiorowiskami jak: zarośla wierzbowe, zadrzewienia brzoźowe, kadłubkowe olsy, szuwały trzcinowe, występuje tam również roślinność brzegów cieków i zbiorników. Wycinka zadrzewień i zakrzewień wykonana będzie za pomocą spalinowych pilarek do ścinania drzew. Po wycięciu drzewostanu karpy drzew usuwane będą za pomocą koparki. Powstałe odpady wywożone będą transportem samochodowym z terenu przedsięwzięcia zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach i jej aktów wykonawczych.

b) Usunięcie mas ziemnych

Po usunięciu roślinności nastąpi etap usunięcia mas ziemnych. Masy ziemne będą wydobywane aż do gruntu twardego. Zostanie wydobytych ok. 100 000 m³ mas ziemnych. Sposób ich wydobywania podlega wariantowaniu (Wariant I i Wariant II).

Wariant I

W wariantcie tym do wykonania zbiornika zostanie wykorzystana 1 koparka i taśmociąg elektryczny. Koparka będzie wydobywać ziemię na taśmociąg, którym masy ziemne będą transportowane na przygotowane uprzednio miejsce w obrębie terenu należącego do Inwestora – przyzmy.

Wariant II

W wariantcie tym do budowy zbiornika zostanie wykorzystana 1 koparka i samochody, które będą transportowały wydobytą ziemię na przygotowane uprzednio miejsce w obrębie terenu należącego do Inwestora – przyzmy. Zakłada się ruch wahadłowy dwóch samochodów ciężarowych, kursujących naprzemiennie.

W obydwu ww. wariantach masy ziemne będą składowane na przyzmych do czasu zapotrzebowania na nie, zgodnie z ich przeznaczeniem (Inwestor będzie zbywał masy ziemne). Masy będą sprzedawane bezpośrednio jako ziemia ogrodnicza lub workowane jako ziemia ogrodnicza, a następnie sprzedawane. Nie będą więc stanowić odpadu w rozumieniu Ustawy o odpadach. Składowanie odbywać będzie się na utwardzonym podłożu, w suchym miejscu, po przykryciu materiałem wodoszczelnym. Składowanie nie będzie dłuższe niż 3 lata.

W związku z faktem, iż Inwestor planuje masy ziemne wydobywane podczas realizacji zbiornika poddać zbytowi jako ziemia ogrodnicza, zlecił badania ww. ziemi w celu zbadania jej przydatności do ww. celu. Badania wykonał Instytut Ogrodnictwa Laboratorium Ogrodnictwo – Chemiczne w Skierniewicach ul. Konstytucji 3 Maja 1/3 96-100 Skierniewice w grudniu 2017 roku. W

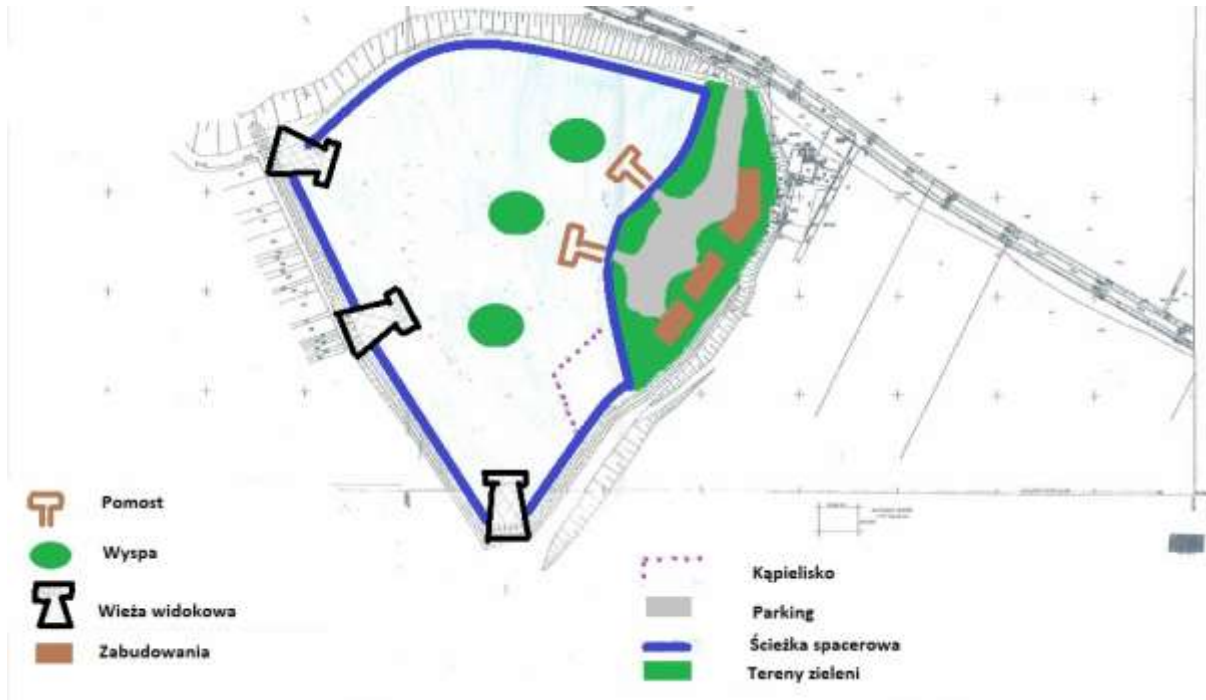
badaniach określono m.in. zawartość mikroskładników i metali ciężkich w glebie. Z przeprowadzonych badań fizycznych, fizykochemicznych i chemicznych przez ww. Instytut wynika, iż ziemia ta spełnia kryteria jakościowe ziemi stosowanej w uprawie warzyw i roślin ozdobnych. Zgodnie z opinią Instytutu ziemia ta charakteryzuje się dobrymi właściwościami fizyko-chemicznymi i ma odpowiednie pH oraz niską ogólną zawartość rozpuszczonych soli. Można ją stosować jako dodatek do każdego rodzaju gleby i podłoży uprawowych poprawiając ich właściwości fizyko-chemiczne. Duża zawartość substancji organicznej pozwoli na wzbogacenie gleby w węgiel organiczny. Stworzy to korzystne warunki dla wzrostu i rozwoju roślin w fazie wegetatywnej, w czasie kwitnienia i owocowania. Dodatek ww. ziemi do podłoży uprawowych i kompostów da szerokie możliwości jej wykorzystania w uprawach pod osłonami (szklarnie, tunele foliowe, inspekty). Ziemia ta nie zawiera zanieczyszczeń. Podsumowując opinię Instytut stwierdził, że ziemia ta pod nazwą jaką nadal jej Inwestor „Ziemia Organiczna Siedem Życzeń” może być zalecana do uprawy roślin ozdobnych, roślin warzywnych i trawników. W świetle obowiązujących uregulowań prawnych jej stosowanie zgodnie z powyższym przeznaczeniem nie stwarza bezpośredniego ani pośredniego zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska. Opinia Instytutu Ogrodnictwa znajduje się w Załączniku nr 1 niniejszego opracowania. W związku z pozytywną opinią ww. Instytutu Inwestor, na podstawie art. 4 ust. 3 Ustawy z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu, złożył wniosek do Ministerstwa Rolnictwa i Wsi o pozwolenie na wprowadzenie do obrotu ziemi będącej środkiem poprawiającym właściwości gleby. Ww. wniosek jest w trakcie rozpatrywania.

c) Ukształtowanie niecki zbiornika poprzez formowanie dna zbiornika i skarp oraz zagospodarowanie terenu wokół zbiornika

Po wydobyciu mas ziemnych Inwestor podejmie prace związane z kształtowaniem niecki zbiornika i jego brzegów. Ukształtowanie linii brzegowej będzie nawiązywało do naturalnego ukształtowania terenu. Równoległe z ww. pracami planowana jest budowa infrastruktury technicznej tj. realizacja:

- zabudowań - budynków zaplecza technicznego do obsługi zbiornika tzn. magazynów na sprzęt wodny, sanitariatów dla pracowników i turystów oraz różnego rodzaju wiat. W kolejnym etapie planowane jest wybudowanie obiektów towarzyszących w postaci niewielkiej bazy noclegowej dostosowanej do potrzeb wynikających z zapotrzebowania na taką usługę. Na obecnym etapie Projektu nie jest możliwe podanie bardziej szczegółowych informacji na temat ww. bazy noclegowej. Jej ewentualna budowa będzie realizowana jedynie w przypadku zapotrzebowania na ww. usługę.
- parkingu - dostęp do parkingu będzie możliwy dzięki dostępowi działki na której się znajduje do drogi publicznej;
- pomostów;
- wież widokowych;
- ścieżki spacerowej wokół zbiornika (wokół zbiornika zostanie usypany wał na którym znajdować się będzie ścieżka spacerowa. Do usypania wału wykorzystana zostanie ziemia wydobyta podczas formowania niecki zbiornika);
- kąpieliska. Wyznaczona część zbiornika będzie kąpieliskiem w rozumieniu art. 16 pkt 22 Ustawy Prawo Wodne;
- wysp o powierzchni 10-50 m². Na obszarze zbiornika planowane jest stworzenie trzech wysp i zagospodarowanie ich zadrzewieniami tak, aby wkomponowały się w krajobraz. Do wykonania nasadzeń zostaną użyte rodzime gatunki drzew – brzoza, olcha, wierzba;
- nasadzeń na terenach zieleni. Na obszarze wokół zbiornika zostaną wykonane nasadzenia z gatunków rodzimych takich jak brzoza, olcha, wierzba

Lokalizację infrastruktury towarzyszącej przedstawia poniższy rysunek (Rysunek 2).



Rysunek 2 Lokalizacja infrastruktury towarzyszącej
Źródło: Opracowanie własne

2.1.1. Warianty przedsięwzięcia

Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia

Mając na uwadze art. 66 ust 1 pkt 4 ustawy o oś w niniejszym raporcie dokonano analizy wariantu polegającego na niepodjęciu przedsięwzięcia. Wariant ten to sytuacja, w której nie zostanie zrealizowany zbiornik rekreacyjny wraz z infrastrukturą towarzyszącą, a działki przeznaczone pod inwestycję będą użytkowane w dotychczasowy sposób. Należy się spodziewać, że w takiej sytuacji i przy założeniu, że inne czynniki nie wpłyną na obecny stan przyrodniczy obszaru, stan środowiska na tym obszarze nie ulegnie zmianie.

W ocenie oddziaływania należy wziąć pod uwagę cel jakemu ma służyć realizacja zbiornika – jego funkcjonowanie będzie miało pozytywny wpływ na walory turystyczne gminy, spowoduje wzrost atrakcyjności terenu i poprawę jakości życia mieszkańców. Budowa zbiornika jest zgodna z założeniami i celami wskazanymi w dokumentach strategicznych opracowanych dla terenu gminy Puszcza Mariańska. Mając na uwadze zapisy Strategii zrównoważonego rozwoju gminy Puszcza Mariańska do roku 2025, stwierdza się, że budowa omawianego zbiornika, wpisuje się w cel strategiczny: „Infrastruktura społeczna” i realizowany w jego ramach cel operacyjny – „Puszcza Mariańska – gminą wspierającą działania na rzecz integracji i aktywizacji mieszkańców”. Jako kierunek działań zmierzających do realizacji ww. celu wskazano m.in. rozwój infrastruktury turystyczno – rekreacyjnej.

Z uwagi na powyższe stwierdza się, że wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia jest rozwiązaniem niekorzystnym.

Wariantowanie przedsięwzięcia

Mając na uwadze charakter i cel przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantowania lokalizacyjnego. Wariantowanie dotyczy sposobu wydobywania i transportu mas ziemnych przy wykonywaniu niecki zbiornika. Rozpatrywane są dwa warianty - Wariant I i II ,szczegółowo omówione w Rozdziale 2.1

Ocena oddziaływania poszczególnych wariantów na środowisko została wykonana w rozdziale 5. Wyboru wariantu realizacji przedsięwzięcia dokonano w Rozdziale 7.

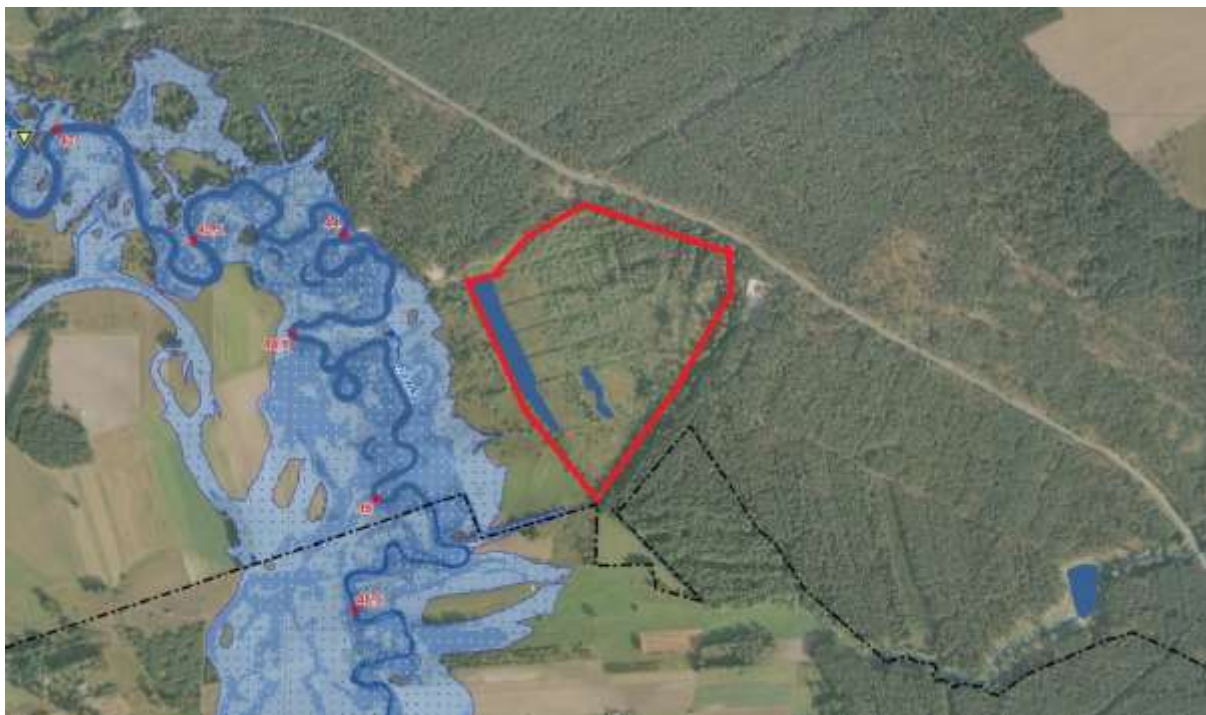
2.2. Warunki użytkowania terenu, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne

W trakcie planowanych prac powierzchnia ziemi zostanie przekształcona na terenie ok. 15 ha. Szczegółowe informacje na temat prac związanych z inwestycją znajdują się w Rozdziale 2.1. Charakter zamierzenia inwestycyjnego powoduje konieczność koncentracji prac na ww. terenie. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będzie konieczne wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych. Prace przy budowie zbiornika będą wykonywane przy wykorzystaniu istniejących dróg publicznych, w tym drogi krajowej nr 70 Kamion – Huta Zawadzka. Nie będzie konieczności wykonywania zapleczy budowy.

Zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%),
- c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- d) pas techniczny;

Zgodnie z informacjami zawartymi na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego, udostępnionych za pomocą Informatycznego Systemu Osłony Kraju [46] na terenie przewidzianym pod inwestycję nie występują ww. obszary szczególnego zagrożenia powodzią.



Rysunek 3 Lokalizacja inwestycji względem obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.isok.gov.pl



Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji względem obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.isok.gov.pl

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Przedsięwzięcie nie jest powiązane z procesami produkcyjnymi.

2.4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Etap realizacji przedsięwzięcia

W związku z realizacją przedsięwzięcia do środowiska wprowadzane będą:

- a) odpady,
- b) hałas wytwarzany przez maszyny i urządzenia oraz środki transportu,
- c) zanieczyszczenia powietrza wytwarzane przez maszyny i urządzenia oraz środki transportu.

a) Odpady

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą odpady z następujących prac:

- usunięcie roślinności, wycinka drzew i krzewów,
- realizacji infrastruktury towarzyszącej.

Powstaną również odpady komunalne związane z przebywaniem pracowników na terenie działek inwestycyjnych.

Masy ziemi wydobyte w trakcie formowania niecki zbiornika sprzedawane będą jako ziemia ogrodnicza. Nie będą więc stanowić odpadu w rozumieniu Ustawy o odpadach.

Odpady, które zostaną wytworzone na tym etapie klasyfikowane są według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów jako odpady z:

- grupy 20 (Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie),

- grupy 17 (Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupy 15 (Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach),
- grupy 02 (Odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności).

Szczegółowe zestawienie rodzajów odpadów znajduje się poniżej (Tabela 1). Na obecnym etapie prac projektowych nie jest możliwe podanie ilości wytworzonych odpadów.

Tabela 1 Rodzaje odpadów jakie będą powstawały na etapie realizacji przedsięwzięcia

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie:
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 11	Tekstylia
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 03	Inne odpady komunalne:
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 02	Szkło
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
17 04 02	Aluminium
17 04 05	Żelazo, stal
17 04 07	Mieszanki metali
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 01 07	Opakowania ze szkła
15 01 09	Opakowania z tekstyliów
02	Odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności
02 01	Odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa
02 01 03	Odpadowa masa roślinna

b) Hałas wytwarzany przez maszyny i urządzenia oraz środki transportu

Szczegółowe informacje na temat oddziaływań akustycznych przedstawiono w Rozdziale 6.5.

c) Zanieczyszczenia powietrza

Szczegółowe informacje na temat emisji zanieczyszczeń powietrza w związku z realizacją przedsięwzięcia przedstawiono w Rozdziale 6.6.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

W trakcie funkcjonowanie zbiornika rekreacyjnego i infrastruktury towarzyszącej powstawać będą odpady, hałas wytwarzany przez środki transportu oraz zanieczyszczenia powietrza wytwarzane przez środki transportu.

Szczegółowe informacje na temat oddziaływań akustycznych przedstawiono w Rozdziale 6.5, a na temat emisji zanieczyszczeń powietrza – w Rozdziale 6.6. Poniżej wskazano natomiast rodzaje odpadów, jakie będą powstawać na tym etapie. Będą to odpady klasyfikowane według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów jako odpady z grupy 20 (Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie) oraz odpady z grupy 16 (Odpady nieujęte w innych grupach). Szczegółowe zestawienie rodzajów odpadów znajduje się poniżej (Tabela 2).

Tabela 2 Rodzaje odpadów jakie będą powstawały na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacunkowa przewidywana ilość wytworzonych odpadów [Mg/rok]
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie:	
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)	
20 01 01	Papier i tektura	3,0
20 01 02	Szkło	5,0
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	10,0
20 01 11	Tekstylia	1,0
20 01 39	Tworzywa sztuczne	5,0

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacunkowa przewidywana ilość wytworzonych odpadów [Mg/rok]
20 01 40	Metale	1,0
20 03	Inne odpady komunalne:	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	10,0
16	Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	<1,0

Etap likwidacji przedsięwzięcia

Założono, iż likwidacja inwestycji polegać będzie na likwidacji infrastruktury towarzyszącej zbiornikowi. Na etapie tym do środowiska wprowadzane będą:

- a) odpady,
- b) hałas wytwarzany przez maszyny i urządzenia oraz środki transportu,
- c) zanieczyszczenia powietrza wytwarzane przez maszyny i urządzenia oraz środki transportu.

a) Odpady

Odpady, które zostaną wytworzone na tym etapie klasyfikowane są według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów jako odpady z:

- grupy 20 (Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie),
- grupy 17 (Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupy 15 (Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach),
- grupy 16 (Odpady nieujęte w innych grupach),

Szczegółowe zestawienie rodzajów odpadów znajduje się poniżej (Tabela 3). Na obecnym etapie prac projektowych nie jest możliwe podanie ilości wytworzonych odpadów.

Tabela 3 Rodzaje odpadów jakie będą powstawały na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie:
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
20 01 11	Tekstylia
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 03	Inne odpady komunalne:

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 02	Gruz ceglany
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 82	Inne nie wymienione odpady
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 02	Szkło
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
17 04 02	Aluminium
17 04 05	Żelazo, stal
17 04 07	Mieszanki metali
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 01 07	Opakowania ze szkła
15 01 09	Opakowania z tekstyliów

b) *Hałas wytwarzany przez maszyny i urządzenia oraz środki transportu*

Szczegółowe informacje na temat oddziaływań akustycznych przedstawiono w Rozdziale 6.5.

c) *Zanieczyszczenia powietrza*

Szczegółowe informacje na temat emisji zanieczyszczeń powietrza przedstawiono w Rozdziale 6.6.

2.5. Informacje o różnorodności biologicznej terenu przedsięwzięcia, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Informacje na temat różnorodności biologicznej terenu przedsięwzięcia zostały szczegółowo przedstawione w rozdziale 3.

Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia stwierdza się, że nastąpi przekształcenie terenu na całej powierzchni działek inwestycyjnych. Działki te zajmują ok. 17,01 ha. Ziemia wydobyta podczas formowania niecki zbiornika poddana będzie zbytowi jako ziemia ogrodnicza. Zagadnienie to szczegółowo omówiono w Rozdziale 2.1.

W związku z realizacją inwestycji nastąpi zapotrzebowanie na wodę. W okresie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia woda na potrzeby socjalne pracowników dowożona będzie na teren działek inwestycyjnych. Przewiduje się zainstalowanie przenośnej kabiny sanitarnej z wymiennym zbiornikiem na ścieki. Ścieki będą wywożone przez firmę specjalistyczną.

Nie przewiduje się szczególnych rozwiązań technologicznych mających na celu odprowadzanie wód opadowych. Woda odprowadzana będzie poprzez spływ powierzchniowy do gruntu.

2.6. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Zapotrzebowanie na energię elektryczną przewiduje się w niewielkich ilościach w czasie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia, głównie do zasilania drobnego sprzętu gdyż sprzęt przewidziany do realizacji/likwidacji zbiornika posiada własne środki napędowe i nie wymaga zasilania.

W czasie eksploatacji zakończonej inwestycji zapotrzebowanie na energię elektryczną związane będzie z oświetleniem terenu przy zbiorniku rekreacyjnym oraz z oświetleniem potrzebnym do funkcjonowania zabudowań.

2.7. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia, stwierdza się że nie wystąpi konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych w związku z planowanymi działaniami.

2.8. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Analizowane zamierzenie inwestycyjne nie kwalifikuje się jako źródło potencjalnego wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię rozumie się „(...) zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub

środowisk lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (...), natomiast pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej rozumie się (...) poważną awarię w zakładzie (...)”.

Natomiast w odniesieniu do niniejszego przedsięwzięcia mogą wystąpić na etapie realizacji lub likwidacji zbiornika sytuacje awaryjne. Sytuacje te mogą dotyczyć pracy sprzętu i maszyn wykorzystywanych na ww. etapach. Ewentualne awarie sprzętu i wyciek substancji ropopochodnych mogą doprowadzić do zanieczyszczenia powierzchni terenu i dalszej migracji zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych. Celem minimalizacji ww. ryzyka zastosowany zostanie sprzęt sprawny technicznie, spełniający stosowne normy.

Poprzez katastrofę naturalną rozumie się ekstremalne zjawisko naturalne powodujące znaczne szkody w gospodarce oraz zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Do takich zjawisk zalicza się m. in. ruchy masowe (np. lawiny, osuwiska), susze, powodzie, nawalne deszcze. Realizacja inwestycji nie przyczyni się do wzrostu częstotliwości występowania ww. zjawisk. Wpływ na klimat jaki wystąpi to emisje bezpośrednie gazów cieplarnianych oraz emisje pośrednie gazów cieplarnianych związane z większym zapotrzebowaniem na energię. Szczegółowe informacje na temat ryzyka związanego ze zmianą klimatu przedstawiono w rozdziale 6.7. Analizy wykazały, że przedsięwzięcie przystosowane będzie do postępujących zmian klimatu i odporne na zmiany klimatu.

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

Z uwagi na fakt, iż nie przewiduje się wariantowania lokalizacyjnego inwestycji, opis elementów przyrodniczych środowiska odnosi się do obydwu analizowanych wariantów (Wariantu I i Wariantu II).

3.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w powiecie żyrardowskim, na obszarze gminy Puszcza Mariańska. Usytuowana będzie na działkach nr 536, 537 i 603 położonych w obrębie ewidencyjnym Nr 0014 Kamion i obrębie Nr 0038 Wycześniak. Działki, o których mowa powyżej mają łączną powierzchnię 17,01 ha. Lokalizację ww. działek inwestycyjnych przedstawiono na poniższym rysunku (Rysunek 5).



Rysunek 5 Lokalizacja inwestycji na tle podziału ewidencyjnego
Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl

Poniżej wskazano uwarunkowania dotyczące lokalizacji przedsięwzięcia, w odniesieniu do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. a)-k) 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 [1].

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

Inwestycja nie jest położona na terenie żadnego z obszarów wymienionych w Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, z dnia 2 lutego 1971 roku [48].

Na obszarze na którym realizowana będzie inwestycja znajdują się grunty pod wodami powierzchniowymi i stojącymi (o łącznej powierzchni 15,94 ha) oraz rowy.

Na terenie działek inwestycyjnych występują źródła, gdzie woda pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego terenu podnosi się w pustkach skalnych (porach lub szczelinach) w końcowym odcinku do góry i wypływa w miejscu, gdzie powierzchnia przetnie zwierciadło statyczne lub warstwę wodonośną poniżej zwierciadła.

- b) Obszary wybrzeży i środowisko morskie:

W sąsiedztwie inwestycji brak jest obszarów wybrzeży. Przedsięwzięcie nie jest realizowane na obszarze morskim [50].

- c) Obszary górskie lub leśne:

Inwestycja nie przebiega przez obszary górskie.

Działki na których planowana jest inwestycja otoczone są od strony północy, wschodu i północnego - zachodu obszarami leśnymi należącymi do Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Działki te znajdują się na skraju ww. kompleksu leśnego [50].

- d) Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:

Na terenie na którym realizowane będzie zamierzenie inwestycyjne nie są zlokalizowane żadne studnie głębinowe wchodzące w skład ujęć wód podziemnych oraz żadne strefy ochronne tych ujęć. Na terenie tym brak jest również obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Powyższe informacje uzyskano ze Starostwa Powiatowego w Żyrardowie (pismo z dnia 12.02. 2018 roku, znak OŚ.604.1.2018.KZ.MM).

- e) Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym Obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody:

Szczegółowe informacje na temat ww. zagadnień wskazano w Rozdziale 3.8.

- f) Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia:

Brak jest obszarów, dla których standardy środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

- g) Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:

Na terenie na którym realizowane będzie zamierzenie inwestycyjne brak jest obszarów i obiektów mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Działki na których planowana jest inwestycja nie zostały wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego, nie figuruje również w wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz nie zostały wyznaczone do włączenia do tejże ewidencji.

- h) Gęstość zaludnienia:

Gminę Puszcza Mariańska zamieszkiwało w 2016 roku 8601 osób. Gęstość zaludnienia wynosiła 60 osób/km² [39]. Teren sąsiadujący z inwestycją jest słabo zaludniony – w najbliższym sąsiedztwie znajdują się wsie Kamion i Wycześniak oddalone o ok. 2 km. Na działce sąsiadującej od wschodu z inwestycją zlokalizowany jest Motel Zajazd Leśny.

- i) Obszary przylegające do jezior:

Teren planowanego przedsięwzięcia nie obejmuje obszarów przylegających do jezior [50].

- j) Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:

Przedsięwzięcie nie jest położone w obrębie uzdrowiska lub obszaru ochrony uzdrowiskowej. W sąsiedztwie terenu na którym realizowane będzie zamierzenie inwestycyjne brak jest uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej [40].

- k) Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Szczegółowe informacje na temat wód powierzchniowych i podziemnych oraz obowiązujących dla nich celach środowiskowych przedstawiono w Rozdziałach 3.5 i 3.6 niniejszego opracowania.

3.2. Krajobraz

Według fizyczno- geograficznego podziału Polski wg J.Kondrackiego [28] teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie, znajduje się w zasięgu mezoregionu Równina Łowicko – Błońska, który należy do makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.

Działki przeznaczone pod inwestycję usytuowane są w sąsiedztwie obszarów leśnych, które otaczają je od południowego- wschodu, północy i od północnego – zachodu (Fotografia 2) . Działki znajdują się w sąsiedztwie drogi krajowej nr 70 Kamion – Huta Zawadzka, która biegnie na północ od nich. Od działek ww. drogę oddziela obszar leśny (Fotografia 1). Od zachodu działki sąsiadują z doliną rzeki Rawki. Rawka biegnie w m.in. odległości ok. 200 m od nich. Pomiędzy działkami inwestycyjnymi a rzeką Rawką znajdują się tereny na których obecne są rowy melioracyjne.



Fotografia 1 Widok na obszar leśny znajdujący się pomiędzy drogą krajową nr 70 a działkami inwestycyjnymi (kwiecień 2018 roku)



Fotografia 2 Lasy zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji (kwiecień 2018 roku)

Na działce nr ew. 189/1 sąsiadującej od wschodu z inwestycją zlokalizowany jest Motel Zajazd Leśny (Fotografia 3). Dojazd do ww. obiektu możliwy jest dzięki drodze asfaltowej prowadzącej od drogi krajowej nr 70 Kamion – Huta Zawadzka. Obok ww. Zajazdu znajduje się parking.



Fotografia 3 Widok na Zajazd sąsiadujący z terenem działek inwestycyjnych (kwiecień 2018 roku)

Zgodnie z informacjami zawartymi w wypisie uproszczonym z rejestru gruntów teren działek inwestycyjnych pokrywają grunty zadrzewione i zakrzewione, lasy i grunty leśne, grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi, grunty pod stawami oraz rowy (Tabela 4):

Tabela 4 Informacja na temat użytków gruntowych działek inwestycyjnych

Rodzaj użytku gruntowego	Oznaczenie użytku gruntowego	Powierzchnia użytku [ha]
Działka nr 536 (o powierzchni 10,47 ha)		
Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	0,33
Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	Ws	10,14
Działka nr 537 (o powierzchni 0,74 ha)		
Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	0,33

Lasy i grunty leśne	Ws	0,34
Rowy	W	0,07
Działka nr 603 (o powierzchni 5,8 ha)		
Grunty pod stawami	Wsr	5,8

Grunty pod wodami powierzchniowymi znajdują się na działkach o nr ewid. 536 i 603. Wizja terenowa przeprowadzona w kwietniu 2018 roku wykazała, że w zachodniej części działki nr 536 w obniżeniu terenowym obecnie nie stagnuje woda (Fotografia 4, Fotografia 5), podobnie jak w części działki nr 603.



Fotografia 4 Widok na groblę otaczającą od zachodu działkę o nr ew. 536 (kwiecień 2018 roku)



Fotografia 5 Widok na zachodnią część działki o nr ew. 536 (kwiecień 2018 roku)

Centralne części działek porośnięte są przez zarośla wierzbowe poprzecinane przez rowy melioracyjne powodujące odwodnienie (Fotografia 7). Na obszarze tym występują również szuwary trzcinowe, zadrzewienia brzoźowe, kadłubkowe olsy, roślinność brzegów cieków i zbiorników (Fotografia 6).



Fotografia 6 Szuwary w obrębie działek inwestycyjnych



Fotografia 7 Zarośla wierzbowe w obrębie działek inwestycyjnych

3.3. Klimat, warunki meteorologiczne oraz jakość powietrza atmosferycznego

Obszar na którym planowana jest inwestycja leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego na granicy wpływów atlantyckich. Poniżej przedstawiono charakterystykę warunków klimatycznych dla tego terenu [24],[26]:

- liczba dni słonecznych w roku – 80 dni,
- liczba dni z temperaturami ujemnymi - od 30 do 50 dni,

- liczba dni z przymrozkami – 110 dni,
- zima termiczna trwa od 80 do 90 dni,
- pokrywa śnieżna zalega od 38 do 65 dni,
- okres wegetacji trwa 200-210 dni,
- średnie roczne sumy opadów – ok. 532,7 mm. Najmniej opadów notuje się w marcu i październiku, najwięcej - w okresie zimowym.
- średnia roczna prędkość wiatrów - do 3,5 km/s. Na analizowanym obszarze przeważają wiatry zachodnie, dominujące zwłaszcza w okresie letnim, zaś w okresie od listopada do stycznia zaznacza się dominacja wiatrów południowo-zachodnich. W okresie wiosennym, w kwietniu, dominują wiatry północno-zachodnie.

Na terenie przeznaczonym pod przedsięwzięcie występuje mikroklimat ukształtowany pod wpływem sąsiadującego z tym obszarem zalesienia oraz topograficznych i morfologicznych cech terenu [24],[26].

Jakość powietrza atmosferycznego

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie przedsięwzięcia i na terenie z nim sąsiadującym jest ruch pojazdów poruszających się po drodze krajowej nr 70 Kamion – Huta Zawadzka sąsiadującej od północy z inwestycją. Mniejsze znaczenie ma emisja powierzchniowa wynikająca ze stosowania paliw stałych w domowych instalacjach grzewczych [24].

Oceny jakości powietrza na terenie całego kraju wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Teren na którym realizowane będzie przedsięwzięcie znajduje się na obszarze strefy mazowieckiej. Dla strefy tej oceny jakości powietrza dokonuje się pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin. Wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie dla roku 2016 analiza jakości powietrza [31] pozwoliła zaklasyfikować tę strefę następujących klas (Tabela 5):

Tabela 5 Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy mazowieckiej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb ³⁾	As ³⁾	Cd ³⁾	Ni ³⁾	B(a)P ³⁾	O ₃ ³⁾	O ₃ ⁴⁾
A	C	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2

Objaśnienia:

¹⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza I,

²⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza II,

³⁾ wg poziomu docelowego,

⁴⁾ wg poziomu celu długoterminowego,

A- stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,

C- stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowe.

C1- stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

D2- stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Tabela 6 Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy mazowieckiej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin

SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT40)	
		poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
A	A	A	D2

Objaśnienia:

A- stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
D2- stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Należy jednak zauważyć, że są to dane dla całej strefy. W celu określenia jakości powietrza w rejonie inwestycji wystąpiono o powyższe informacje do Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Delegatura w Płocku. Informacje otrzymane od ww. organu w piśmie z dnia 7 lutego 2018 roku, znak PL-MO.7016.1.20.2018.DL (pismo znajduje się w Załączniku 1 niniejszego opracowania) pozwalają na ocenę jakości powietrza na terenie planowanego przedsięwzięcia. Uzyskane informacje zamieszczono w poniższej tabeli (Tabela 7):

Tabela 7 Stężenia średnioroczne zanieczyszczeń powietrza dla terenów sąsiadujących z inwestycją

Nazwa substancji	Roczne stężenie substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾	Procent normy [%]
SO ₂	4	20 ^{B)}	20
NO ₂	10	40 ^{A)}	25
CO	350	-	-
Pył zawieszony PM10	20	40 ^{A)}	50
Pył zawieszony PM2,5	16	20 ^{A)}	80
Benzen	1	5 ^{A)}	20
Ołów	0,05	0,5 ^{A)}	10

Objaśnienia:

1) Stężenie dopuszczalne określone na podstawie Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

A) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

B) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

Mając na uwadze analizy przedstawione w powyższej tabeli stwierdza się, że roczne stężenie dla badanych substancji nie przekracza dopuszczalnych norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

3.4. Warunki geologiczne i glebowe

Warunki geologiczne

Obszar na którym planowane jest przedsięwzięcie znajduje się w południowo-zachodniej części Niecki Mazowieckiej. Jest to jednostka wypełniona osadami trzeciorzędowymi, a jej podłoże tworzą skały kredowe. Osady trzeciorzędu zaliczane są do oligocenu, miocenu i pliocenu. Na osadach trzeciorzędowych znajdują się czwartorzędowe. Wśród osadów plejstocenu występują utwory zlodowaceń południowopolskich, interglacjału mazowieckiego, zlodowaceń środkowopolskich i północnopolskich. Najstarszymi utworami zlodowaceń południowopolskich są gliny zwałowe oraz piaski i żwiry. W dolinie Rawki, gdzie znajduje się przedsięwzięcie, występują związane z interglacjałem mazowieckim mułki i piaski akumulacji jeziornej i dolinnej. Osady zlodowaceń środkowopolskich charakteryzują się występowaniem dwóch poziomów glin zwałowych. Pozostałością po zlodowaceniach północnopolskich są piaski rzeczne tarasów nadzalewowych o miąższości od 3,5 do 6 m oraz piaski z domieszką żwirów stożków napływowych. Osady holocenijskie reprezentowane są przez piaski eoliczne, piaski i mułki dolin tarasów zalewowych. Osady te na terenie inwestycji mają

miąższość 0,0 do 2,5 m n. p. rzeki. Wodoprzepuszczalność ww. osadów holocenijskich oceniono jako słabą. Sieć rzeczna rzeki Rawki, w dolinie której znajduje się inwestycja, ukształtowała się na przełomie plejstocenu i holocenu [30].

Surowce naturalne

Na terenie przedsięwzięcia ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono występowania złóż surowców mineralnych [30].

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Działki inwestycyjne nie znajdują się na terenie osuwisk i terenach zagrożonych ruchami masowymi [30].

Gleby

Gleby na obszarze planowanego przedsięwzięcia to gleby napływowe, reprezentowane przez mady w kompleksach z glebami organicznymi. Gleby takie są charakterystyczne dla terenów znajdujących się w dolinie rzeki Rawki [24].

W związku z faktem, iż Inwestor planuje masy ziemne wydobywane podczas realizacji zbiornika poddać zbytu jako ziemia ogrodnicza, zlecił badania ww. ziemi w celu zbadania jej przydatności do powyższego celu. Badania pozwoliły stwierdzić, iż jest to niezanieczyszczona ziemia ogranicza, którą można stosować jako dodatek do każdego rodzaju gleby i podłoża uprawowych poprawiając ich właściwości fizyko-chemiczne. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Rozdziale 2.1.

3.5. Warunki hydrogeologiczne

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze JCWPd Nr 63 (identyfikator UE:PLGW200063). Poniżej przedstawiono położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne ww. JCWPd [44], [29]:

- dorzecze: Wisły,
- region wodny: Środkowej Wisły,
- główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni): Bzura (II),
- obszar bilansowy: Z-18 Bzura

Struktura JCWPd 63 jest złożona z siedmiu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami słabo przepuszczalnymi lub lokalnie pozostającymi w więzi hydraulicznej. Poziomy te to: w piętrze czwartorzędowym – poziom Q1 i Q2; w piętrze paleogeńsko – neogeńskim: poziom mioceński, kredy górnej i kredy dolnej; w piętrze jurajskim – poziom jury górnej i poziom jury środkowej i dolnej.

Charakterystykę JCWPd PLGW200063, zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, opublikowanym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. przedstawiono poniżej:

- Kod JCWPd: PLGW200063
- Czy JCWPd jest monitorowana?: tak
- Stan ilościowy: dobry
- Stan chemiczny: dobry
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona
- Cel środowiskowy: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
- Odstępstwo – art. 4.4. RDW: nie
- Typ odstępstwa: nie dotyczy
- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015

- Uzasadnienie odstępstwa: nie dotyczy.

Monitoring jakości Jednolitych Części Wód Podziemnych wykonywany jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Badania dla JCWPd nr 63 prowadzone były w roku 2016 w jednym punkcie badawczym – Kowiesy, znajdującym się w powiecie żyrardowskim [42]. Na podstawie ww. badań wody zaliczono do wód dobrej jakości biorąc pod uwagę klasyfikację wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Teren inwestycji znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 2151 – Subniecka Warszawska – część centralna. Jest to zbiornik nieudokumentowany o powierzchni ok. 17 500 km² [44].

Ujęcia wód podziemnych

W celu weryfikacji czy na obszarze planowanej inwestycji oraz w jej najbliższym sąsiedztwie znajdują się ujęcia wód podziemnych bądź powierzchniowych i ich strefy ochronne, wystąpiono o powyższe informacje do Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Żyrardowie. W odpowiedzi ww. organ w piśmie z dnia 12 lutego 2018 r. (znak OŚ.604.1.2018.KZ.MM, pismo znajduje się w Załączniku 1 niniejszego opracowania), wskazał, iż bezpośrednio na terenie działek o numerach ewidencyjnych 536, 537, 603 obrębu geodezyjnego 143803_2.0014 Kamion nie są zlokalizowane żadne studnie głębinowe wchodzące w skład ujęć wód podziemnych oraz żadne strefy ochronne tych ujęć. Natomiast w sąsiedztwie inwestycji (w buforze 1500 m) znajdują się trzy ujęcia wód głębinowych. Informacje o ww. ujęciach przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 8 Informacje na temat ujęć wód głębinowych znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia

Lp.	Odległość ujęcia od inwestycji	Numer ewidencyjny działki na której znajduje się ujęcie	Liczba studni wchodzących w skład ujęcia	Współrzędne geograficzne studni	Strefa ochrony bezpośredniej	Głębokość [m ppt.]	Wydajność eksploatacyjna studni [m ³ /h]	Ujęty poziom wodonośny	Rok budowy
1	75 m w kierunku wschodnim	189/1	1	Nie określone	Brak danych	26,0.	Nie ustalona	Q	1975
2	1150 m w kierunku wschodnim	65 obręb geodezyjny Wycześniak	2	51°56'19,9"N 20°18'26,8"E	Tak	24,3.	9,3	Q	1990
				51°56'20,4"N 20°18'26,3"E	Tak	26,0.	15,0	Q	1994

3	1450 m w kierunku zachodnim	431 obręb geodezyjny Kamion	2	51°56'31"N 20°15'50"E	Tak	45,0.	27,2	Q	1977
				51°56'32"N 20°15'06"E	Tak	36,0.	20,0	Q	1981

Źródła podziemne

Na terenie działek inwestycyjnych występują źródła, gdzie woda pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego terenu podnosi się w pustkach skalnych (porach lub szczelinach) w końcowym odcinku do góry i wypływa w miejscu, gdzie powierzchnia przetnie zwierciadło statyczne lub warstwę wodonośną poniżej zwierciadła.

3.6. Hydrografia

Teren inwestycji znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły, w zlewni rzeki Rawka, będącej prawostronnym dopływem Bzury.

Działki przeznaczone pod inwestycję znajdują się w odległości ok. 190 m na wschód od ww. rzeki. Rawka jest rzeką o długości 97 km. W górnym biegu ma charakter wyżynny, natomiast w biegu środkowym i dolnym - nizinny. Najwyższe stany wód w Rawce występują w marcu, najniższe stany i przepływy notowane są zimą – od grudnia do lutego oraz latem w lipcu i sierpniu. Charakterystyczne przepływy w przekroju ujścia wynoszą: NNQ - 1,46 m³/s, SNQ – 2,66 m³/s, SSQ - 5,78 m³/s, SWQ – 27,6 m³/s. Najważniejszymi dopływami Rawki są rzeki: Korabiewka Białka, Rylka, Chojnatka i Krzemionka [54]. Usytuowanie inwestycji względem omawianej rzeki przedstawia poniższy rysunek (Rysunek 6).



Rysunek 6 Lokalizacja inwestycji na tle uwarunkowań hydrograficznych
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.puszczamarianska.e-mapa.net

Pomimo faktu, iż teren inwestycyjny znajduje się blisko rzeki Rawki, zgodnie z informacjami zawartymi na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego, udostępnionymi za pomocą Informatycznego Systemu Osłony Kraju [46] na terenie inwestycji nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.

Do działek inwestycyjnych od północno-wschodniej strony dochodzi kanał Wycześniak. Woda z ww. kanału będzie wraz z wodą ze źródeł występujących na terenie nieruchomości zasilać

planowany zbiornik rekreacyjny. Przedmiotowy zbiornik na etapie eksploatacji nie będzie zasilany wodą z rzeki Rawki. Ponadto, nie przewiduje się spuszczenia wody ze zbiornika do rzeki Rawki. Wobec tego dolina Rawki i jej naturalne przepływy w żaden sposób nie zostaną zmienione.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

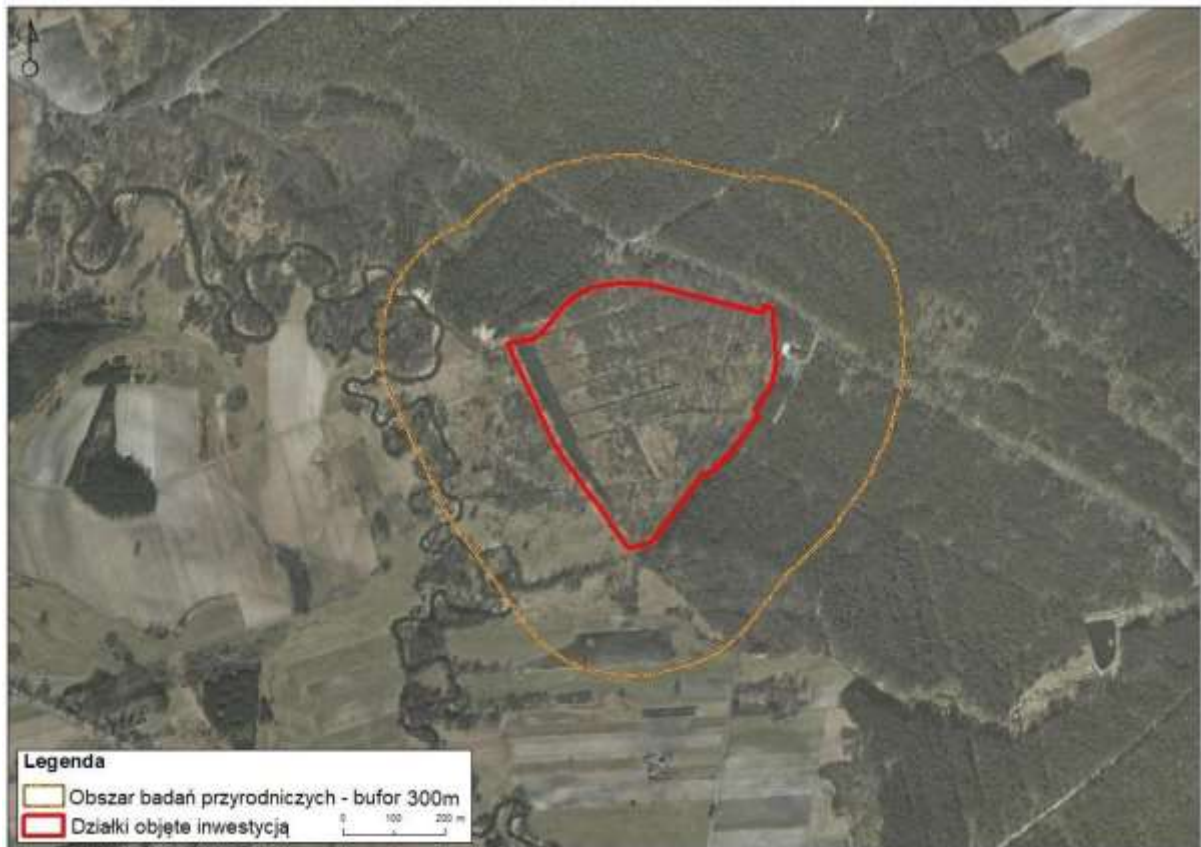
Planowana inwestycja znajduje się w obrębie JCWP Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki (kod PLRW200019272693). Jej charakterystykę zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [20] przedstawiono poniżej:

- Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP): Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki
- Kod JCWP: PLRW200019272693
- Typ JCWP: 19 (rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta)
- Czy JCWP jest monitorowana?: tak
- Status JCWP: naturalna
- Aktualny stan lub potencjał JCWP: zły
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
- Cel środowiskowy: dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Odstępstwo - art. 4.4 i 4.5 RDW: tak
- Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu; brak możliwości technicznych
- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2027 r.
- Uzasadnienie odstępstwa: brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna, przemysłowa oraz niska emisja.

3.7. Przyroda ożywiona

Zgodnie z wymaganiami art. 66 ust 1 pkt 2a) ustawy oś wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego wraz z opisem metodyki, stanowią załącznik niniejszego Raportu (Załącznik nr 2). W poniższych rozdziałach przedstawiono natomiast wnioski z ww. inwentaryzacji.

Inwentaryzacja przyrodnicza obejmująca badania flory i fauny została przeprowadzona w okresie luty – październik 2018 roku. Badania przyrodnicze przeprowadzono w obrębie działek inwestycyjnych oraz w buforze 300 m od granicy ww. działek (dla ornitofauny). Obszar poddany inwentaryzacji przedstawia poniższy rysunek (Rysunek 7).



Rysunek 7 Obszar objęty inwentaryzacją przyrodniczą
Źródło Opracowanie własne

Badania nakierowane były na rozpoznanie przyrodnicze terenu, w szczególności na stwierdzenie lub wykluczenie występowania:

- gatunków roślin chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- gatunków grzybów chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- gatunków zwierząt chronionych na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
- siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dalej Dyrektywa Siedliskowa),
- gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dalej Dyrektywa Ptasia).

3.7.1. Flora i siedliska przyrodnicze

Flora i siedliska przyrodnicze

Prace inwentaryzacyjne podzielone zostały na dwa etapy. Etap pierwszy obejmował prace terenowe, podczas których dokonano identyfikacji poszczególnych gatunków roślin naczyniowych występujących na przedmiotowym obszarze, zwracając przy tym szczególną uwagę na obecność

gatunków zagrożonych, rzadkich i chronionych. Inwentaryzacja została przeprowadzona 28 maja 2018 roku w godzinach 8-15. Warunki pogodowe panujące podczas inwentaryzacji: 25°C, bezchmurnie.

Etap drugi obejmował prace kameralne, podczas których dokonano identyfikacji zbiorowisk roślinnych zwracając przy tym szczególną uwagę na występowanie siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

W szacie roślinnej analizowanego obszaru występują różne zbiorowiska wykazujące odmienny stopień zdegradowania wynikającego z postępującej antropopresji. W spektrum zbiorowisk należy wyszczególnić następujące: szuwały trzcinowe, zarośla wierzbowe, zadrzewienia brzoźowe, kadłubkowe olsy, roślinność brzegów cieków i zbiorników. Ponadto wśród zbiorowisk odrębną grupę stanowią zbiorowiska przydroży i strefa ekotonu pomiędzy obszarami leśnymi i obszarem analizowanym. Udział wymienionych zbiorowisk jest zróżnicowany w skali całej zaplanowanej inwestycji i uwarunkowany przez stosunki wodne. Wartość wymienionych zbiorowisk jest zróżnicowana od niskiej do średniej ze względu na udział formujących je gatunków (ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych, ruderalnych i synantropijnych). Udział rodzimych gatunków najprawdopodobniej uległ uszczupleniu w efekcie konkurencji z gatunkami inwazyjnymi zajmującymi nowe stanowiska. Na zbiorowiska terenów otwartych poza szuwarami składają się również zarośnięte przez zarośla wierzbowe tereny niegdysiejszych łąk wilgotnych. W składzie gatunkowym poza gatunkami jednoliściennych pospolitych traw i turzyc występują liczne gatunki roślin dwuliściennych, oraz roślinność pływająca w obrębie przekopanych w badanym obszarze rowów melioracyjnych. Lokalnie w rejonach szuwaru na punktowych obszarach położonych wyżej względem lustra wody występują zdrewniałe młode drzewa i krzewy. W rejonie ekotonu oraz przydroży występuje wiele roślin charakterystycznych dla siedlisk synantropijnych i ruderalnych. Zbiorowiska zaroślowe uformowane są głównie przez wierzby i w większości charakteryzują się ubogim składem gatunkowym. Najbogatsze w gatunki obszary występują u brzegów rowów melioracyjnych tworząc zbiorowiska olsowe o zmodyfikowanym charakterze (kadłubkowym). Na najwyższych położonych terenach występują zadrzewienia brzoźowe. Z punktu widzenia fitosocjologicznego należy zaklasyfikować badane lasy i zadrzewienia liściaste oraz zarośla do klasy *Alnetea glutinosae* ze względu na kompozycję gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla tego zbiorowiska - reprezentatywne występowanie wierzby (*Salix sp.*) i olszy czarnej (*Alnus glutinosa*). Ponadto wśród płatów ww. występują licznie z roślin zielnych i krzewów: pokrzywa pospolita (*Urtica dioica*), chmiel pospolity (*Humulus lupulus*), jeżyna popielica (*Rubus caesius*) i turzyca błotna (*Carex acutiformis*) formujące szuwały wieloturzycowe ze związku (*Magnocaricion*). W zachodniej części analizowanego płatu występują rośliny należące do klasy *Phragmitetea*. W składzie ww. zbiorowisk występują z dużym udziałem takie gatunki jak: trzcina pospolita (*Phragmites australis*), ostrożeń (*Cirsium sp.*), pokrzywa pospolita (*Urtica dioica*) poza ww. zidentyfikowano tam szereg innych roślin wilgociolubnych. Najmniejszą powierzchnię zajmują płyty roślinności zbiorowisk rzęs w postaci skupienia na powierzchni wód stojących oraz bardzo wolno płynących z klasy *Lemnetea minoris*. Zgodnie z założoną metodyką, inwentaryzacji poddano teren w buforze 250 m od granicy działek inwestycyjnych. W buforze tym znajdowały się m.in. tereny przydroży związane z ciągami komunikacyjnymi. Wartość przyrodniczą przydroży należy ocenić jako niską, ze względu na niewielką różnorodność gatunkową w ich obrębie. Poza opisanymi powyżej miejscami w obszarze ekotonu pomiędzy zalesieniami i przestrzenią otwartą występowały nieliczne gatunki ciepłolubne oraz byliny z klasy *Trifolio-Geranietea sanguinei*. W obrębie większości zbadanych siedlisk stwierdzono obecność gatunków nitrofilnych (azotolubnych), co sugeruje, że w ich obrębie nastąpiła kumulacja azotu w glebie. W rejonie analizowanym stwierdzono rośliny obce dla tego rejonu geograficznego. Przykładami takich roślin są: klon jesionolistny (*Acer negundo*), śliwa ałycza (*Prunus cerasifera*), niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), dąb czerwony (*Quercus rubra*) oraz uczepek amerykański (*Bidens frondosa*).

Lokalizację zinwentaryzowanych w obrębie działek inwestycyjnych siedlisk przyrodniczych przedstawiono na poniższym rysunku (Rysunek 8).



Rysunek 8 Lokalizacja siedlisk zinwentaryzowanych na terenie działek inwestycyjnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl



Fotografia 8 Szuwar trzcinowy zbudowany głównie z trzciny pospolitej



Fotografia 9 Fragment obszaru podmokłego ze zbirowiskiem rzęsy



Fotografia 10 Centralna część obszaru porośniętego przez zarośla wierzbowe poprzecinane przez rowy melioracyjne powodujące odwodnienie.



Fotografia 11 Fragment szuwaru turzycowego z firletką poszarpaną

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 121 gatunków roślin. Ich wykaz znajduje się w Załączniku nr 2 niniejszego opracowania. Zidentyfikowane gatunki należą do szerokiego spektrum roślin, począwszy od roślin występujących na terenie całego kraju, po rośliny z obszaru niżowej i wyżynnej części Polski. Zaobserwowane gatunki w przeważającej większości występują na licznych stanowiskach i są obecnie niezagrożone. Żaden z ww. gatunków roślin nie jest objęty ochroną na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Nie stwierdzono również chronionych gatunków grzybów. W obszarze inwentaryzacji brak jest siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

3.7.1. Grzyby i porosty

Mykologia

Mykologiczne badania terenowe przeprowadzono w dniu 13 października 2018 roku, w godzinach 8-15. Warunki pogodowe panujące podczas inwentaryzacji: 25⁰C, bezchmurnie. Obserwacje mykologiczne prowadzono metodą marszrutową, w tej części badanego terenu, która umożliwia bezpieczne poruszanie się. Badaniami objęto grzyby widoczne gołym okiem, które rosły na powierzchni gruntu, na ściółce, martwym drewnie i na żywych drzewach. Gatunki oznaczano na miejscu lub w przypadku sytuacji wątpliwych zbierano materiał do papierowych torebek i oznaczano w warunkach laboratoryjnych przy użyciu kluczy i monografii: Skirgiełło (1991), Kränzlina (2005), Knudsen i Vesterholta (2008) oraz Ryvardena i Melo (2014). Zebrany, wysuszony materiał grzybowy został złożony w fungarium Katedry Mykologii i Mykoryzy Instytutu Biologii Środowiska Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 29 gatunków grzybów wielkoowocnikowych. Pełna lista gatunków znajduje się w wynikach inwentaryzacji przyrodniczej, będącej Załącznikiem nr 2 do niniejszego opracowania. Na szczególną uwagę zasługują: świecznica rozgałęziona *Artomyces pyxidatus* oraz koźlarz białawy *Leccinum holopus*, które są gatunkami umieszczonymi na Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce z kategorią V- narażone (Wojewoda, Ławrynowicz 2006). Nie stwierdzono gatunków chronionych.

Lichenoflora

Badania terenowe przeprowadzono w dniu 28 maja 2018 roku, w godzinach 8-15. Warunki pogodowe panujące podczas inwentaryzacji: 25⁰C, bezchmurnie. W

trakcie prac terenowych dokonano spisu głównych, najczęściej spotykanych gatunków porostów epifitycznych na drzewach. Rozpoznanie dokonano na podstawie specjalistycznych kluczy.

Badania lichenologiczne na terenie planowanej inwestycji potwierdziły występowanie co najmniej 14 gatunków porostów. Są to w większości gatunki pospolite i częste w tej części Polski, obserwowane na licznych stanowiskach i obecnie niezagrożone. Pełna lista gatunków znajduje się w wynikach inwentaryzacji przyrodniczej, będącej Załącznikiem nr 2 do niniejszego opracowania.

3.7.2. Fauna

Bezkręgowce

Inwentaryzacja bezkręgowców została przeprowadzona:

- dnia 3 czerwca 2018 roku, w godzinach 8-15 przy warunkach pogodowych: 22^oC, bezchmurnie,
- dnia 23 lipca 2018 roku, w godzinach 13-17 przy warunkach pogodowych: 22^oC, bezchmurnie,

Badania skierowane były głównie na poszukiwanie gatunków chronionych, w tym przede wszystkim chronionych chrząszczy saproksylicznych. Odnotowywane bezkręgowce były (w miarę możliwości) dokumentowane za pomocą aparatu fotograficznego. Zaobserwowane okazy (o ile było to możliwe) oznaczano przyżyciowo bez odławiania. W celu schwytania okazu do natychmiastowej determinacji posłużono się siatką entomologiczną i metodą na „upatrzonego”. Starano się odnotowywać najbardziej charakterystyczne gatunki owadów. Badania obejmowały zarówno zbiorniki wodne, jak i siedliska lądowe.

W poniższej tabeli (Tabela 9) przedstawiono stwierdzone gatunki bezkręgowców. Podsumowując wyniki inwentaryzacji, stwierdza się, że teren inwestycji jest dogodnym siedliskiem dla owadów, gdyż tereny podmokłe oraz lasy dają doskonałe warunki do bytowania dla ważek i niektórych gatunków chrząszczy. Wśród chronionych gatunków zinwentaryzowano trzmiele (liczne pojedyncza przeloty różnych gatunków), ale nie zlokalizowano ich gniazd.. Na badanym obszarze brak jest drzew przeznaczonych do wycinki które mogłyby stanowić siedlisko pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Żaden ze zinwentaryzowanych gatunków nie jest wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 9 Wyniki inwentaryzacji bezkręgowców

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony*	Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej	IUCN - status	Występowanie
Chrząszcze - <i>Coleoptera</i>					
1.	Biedronka siedmiokropka <i>Coccinella septempunctata</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	polna, łąki, ogrody
2.	Złotka jasnotowa <i>Chrysolina fastuosa</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	obrzeża lasów i wód, nieużytki, ogrody
3.	Kruszczyca złotawka <i>Cetonia aurata</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	Lasy, parki
4.	Kłopotek <i>Spondylis buprestoides</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	Lasy
5.	Oleica fioletowa <i>Meloe violaceus</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	Lasy, łąki
Muchówki - <i>Diptera</i>					
6.	Ręczycowate <i>Tachinidae</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
7.	<i>Sphaerophoria</i> sp.	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
Pluskwiaki - <i>Hemiptera</i>					
8.	Wtyk strasznyk	NIE	NIE	LC – niższego	wilgotne łąki,

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony*	Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej	IUCN - status	Występowanie
	<i>Coreus marginatus</i>			ryzyka	brzegi zbiorników wodnych
9.	Zmienik <i>Lygus sp</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	rośliny drzewiaste oraz wrzosa
10.	Kowal bezskrzydły <i>Pyrrhocoris apterus</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	drzewa
11.	Zajadek domowy <i>Reduvius personatus</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	Gat. synantropijny
12.	Knieżyca szara <i>Elasmucha grisea</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
13.	Odorek zieleniak <i>Palomena prasina</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
Motyle – Lepidoptera					
14.	Rusałka pawik <i>Inachis io</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	polany, skraje lasów, ogrody, sady
15.	Bielinek bytomkowiec <i>Pieris napi</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	łąki, nieużytki,
16.	Karłatek leśny <i>Thymelicus sylvestris</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
17.	Zorzynek rzeżuchowiec <i>Anthocharis cardamines</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
18.	Rusałka żałobnik <i>Nymphalis antiopa</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
19.	Rusałka admirał <i>Vanessa atalanta</i>	NIE	NIE	LC-niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
Błonkówki - Hymenoptera					
20.	Szerszeń europejski <i>Vespa crabro</i>	NIE	NIE	LC – niższego	lasy liściaste
21.	Trzmiele <i>Bombidae</i>	TAK - w zależności od gatunku	NIE	LC – niższego	różne biotopy
Ważki - Odonata					
22.	Świtezianka błyszcząca <i>Calopteryx splendens</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
23.	Świtezianka dziewica <i>Calopteryx virgo</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
24.	Pałatka pospolita <i>Lestes sponsa</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
25.	Łątka dzieweczka <i>Coenagrion puella</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
26.	Łunica czerwona <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
27.	Gadziogłówka pospolita <i>Gomphus vulgatissimus</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
28.	Ważka płaskobrzucha <i>Libellula depressa</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
29.	Szablak krwisty <i>Sympetrum sanguineum</i>		NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, ciek
Prostoskrzydłe – Orthoptera – gatunki nieokreślone					

Objaśnienia:

* Gatunek chroniony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Ichtiofauna

Ze względu na charakter siedliska w obszarze inwentaryzacji nie prowadzono odłowów (badań) ryb. Poziom wody na działkach inwestycyjnych jest niewystarczający do bytowania ryb, co ilustruje poniższa fotografia (Fotografia 12).



Fotografia 12 Cieki wodne na terenie planowanej inwestycji (widok z marca 2018 roku)

Herpetofauna

Badania inwentaryzacyjne płazów prowadzone były w okresie marzec – październik 2018 roku. Wykorzystano metodę obserwacji bezpośrednich oraz metodę nasłuchów. Metoda ta jest skuteczna przez większą część sezonu wegetacyjnego (od marca do późnego lata). W trakcie badań poszukiwano siedlisk rozrodczych, a także tras wiosennych migracji płazów. Uznano iż przeprowadzone badania są wystarczające dla oceny oddziaływania przedsięwzięcia na płazy i badania jesiennych migracji nie wniosą do ekspertyzy nowych danych.

Metodyka badania gadów, podobnie jak w przypadku płazów, polegała na obserwacji terenów przyszłej inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc nasłonecznionych oraz poszukiwaniu śladów bytowania gadów np. wylinek. Oprócz stwierdzonych gatunków gadów wymieniono również gatunki potencjalne występujące mając na uwadze charakter badanego siedliska.

Poniżej przedstawiono dane przeprowadzonych kontroli terenowych oraz wskazano panujące podczas badań warunki pogodowe:

- 16 marca, badania w godzinach 10-15, 0°C, pochmurno,
- 9 kwietnia, badania w godzinach 8-15, 20°C, pochmurno,
- 27 kwietnia, badania w godzinach 7-14, 20°C, niewielkie zachmurzenie,
- 2/3 czerwca, badania w godzinach 22-3 oraz 8-15, 22°C, bezchmurnie
- 23 lipca, badania w godzinach 13-17, 30°C, bezchmurnie
- 15 września, badania w godzinach 10-15, 17°C, niewielkie zachmurzenie,
- 13 października, badania w godzinach 8-15, 20°C, bezchmurnie

Tabela 10 Zinwentaryzowane oraz potencjalnie występujące gatunki płazów oraz gadów

Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony*	Przedmiot zainteresowania Unii Europejskiej	Status IUCN
Płazy			
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - Dyrektywa siedliskowa - Załącznik V	LC – niższego ryzyka

Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony*	Przedmiot zainteresowania Unii Europejskiej	Status IUCN
Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	TAK - ochrona częściowa	Konwencja berneńska – Załącznik III Dyrektywa siedliskowa - Załącznik IV	LC – niższego ryzyka
Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - Dyrektywa siedliskowa - Załącznik V	LC – niższego ryzyka
Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - Dyrektywa siedliskowa - Załącznik V	LC – niższego ryzyka
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	TAK – ścisła ochrona gatunkowa	TAK - Dyrektywa siedliskowa - Załącznik IV	LC – niższego ryzyka
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	TAK - ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka
Gady			
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - Dyrektywa siedliskowa - Załącznik IV	LC – niższego ryzyka
Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - Dyrektywa siedliskowa - Załącznik IV	LC – niższego ryzyka
Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	TAK - ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka

* Gatunek chroniony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie pięciu gatunków płazów oraz trzech gatunków gadów. Wśród ww. tylko jeden gatunek objęty jest ochroną ścisłą. Pozostałe podlegają ochronie częściowej. Brak jest gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,

Ornitofauna

Badania ornitofauny poprzedzone zostały rozpoznaniem kartograficznym mającym na celu określenie typu środowiska pod kątem wartości przyrodniczych dla poszczególnych grup ptaków. Badania terenowe wykonywano rejestrując gatunki na podstawie odgłosów (nasłuchy) – w przypadku gatunków śpiewających oraz obserwacji bezpośredniej osobników – ptaki szponiaste i wodne. Obserwacje i nasłuchy prowadzono wykorzystując metodę zbliżoną do metody transektowej. Na terenach potencjalnego gniazdowania obserwowano również zachowania godowe w celu potwierdzenia faktu gniazdowania. W przypadku opuszczonych gniazd analizowano ich strukturę. Oprócz powyższego analizowano również występowanie i strukturę gniazd, piór, odchodów czy śladów żerowania. Badania przeprowadzono od kwietnia do lipca 2018 roku.

Poniżej przedstawiono dane przeprowadzonych kontroli terenowych oraz wskazano panujące podczas badań warunki pogodowe:

- kontrola poranna - 9 kwietnia, badania w godzinach 5-8, 20°C, bezchmurnie,
- kontrola poranna - 27 kwietnia, badania w godzinach 4-7, 20°C, niewielkie zachmurzenie,
- kontrola nocna - 27/28 kwietnia, badania w godzinach 20-2, 10°C, bezchmurnie,
- kontrola nocna - 2/3 czerwca, badania w godzinach 22-3, 22°C, bezchmurnie,
- kontrola poranna - 26 czerwca, badania w godzinach 6-10, 26°C, bezchmurnie,
- kontrola poranna - 10 lipca, badania w godzinach 7-12, 28°C, bezchmurnie.

Wyniki badań przedstawiono w poniższej tabeli (.

Tabela 11).

Tabela 11 Zinwentaryzowane gatunki ptaków

Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony*	Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej	Status IUCN
Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	Ochrona ścisła	NIE	NT – bliski zagrożenia
Drozd śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Dzierżba gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Ochrona ścisła	TAK	LC – niższego ryzyka
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Ochrona ścisła	TAK	LC – niższego ryzyka
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Gęgawa <i>Anser anser</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC- niższego ryzyka
Gołąb miejski <i>Columbalivia f. urbana</i>	Ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka
Jarzębatka <i>Curruca nisoria</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC- niższego ryzyka
Kaczka krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC- niższego ryzyka
Kopciuszek zwyczajny <i>Phoenicurus ochruros</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Kos zwyczajny <i>Turdus merula</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Kruk <i>Corvus corax</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC- niższego ryzyka
Kwiczół <i>Turdus pilaris</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Mazurek <i>Passer montanus</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Myszołów <i>Buteo buteo</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Pleszka zwyczajna <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Pustułka <i>Falco tinunculus</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC- niższego ryzyka
Puszczyk <i>Strix aluco</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC- niższego ryzyka
Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Sikora bogatka <i>Parus major</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Sroka <i>Pica pica</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Wróbel domowy <i>Passer domesticus</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Zięba zwyczajna <i>Fringilla coelebs</i>	Ochrona ścisła	NIE	LC – niższego ryzyka
Żuraw <i>Grus grus</i>	Ochrona ścisła	TAK	LC- niższego ryzyka

* Gatunek chroniony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Żaden ze stwierdzonych gatunków ptaków nie jest bezpośrednio związany z terenem inwestycji, ptaki obserwowano na przelotach lub podczas żerowania. Nie odnotowano obecności gniazd ptaków w obszarze inwentaryzacji. Podczas nasłuchów nie odnotowano przedstawicieli chruścieli. Nie odnotowano gniazd czy miejsc w których ptaki występowałyby w licznych skupiskach.

Teriofauna

Poniżej przedstawiono dane przeprowadzonych kontroli terenowych teriofauny oraz wskazano panujące podczas badań warunki pogodowe:

- 16 czerwca, badania w godzinach 8-18, 26°C, bezchmurnie,
- 10 lipca, badania w godzinach 7-17, 28°C, bezchmurnie,
- 15 września, badania w godzinach 10-15, 17°C, niewielkie zachmurzenie,
- 13 października, badania w godzinach 8-15, 20°C, bezchmurnie.

Podczas wizji terenowych w trakcie prowadzonych badań notowano napotkane ślady występowania (tropy, odchody, ślady żerowania, nory, itp.) oraz szlaki migracji ssaków. Obserwowano również bezpośrednio występujące na tym terenie osobniki. Poniższa tabela (Tabela 12) wskazuje stwierdzone gatunki ssaków.

Tabela 12 Zinwentaryzowane i potencjalnie występujące gatunki ssaków na analizowanym terenie

Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony*	Przedmiot zainteresowania Unii Europejskiej	Status IUCN
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	TAK	TAK –Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II	LC – niższego ryzyka
Dzik <i>Sus Scrofa</i>	Gatunek łowny	NIE	LC – niższego ryzyka
Jeż zachodni <i>Erinaceus europaeus</i>	TAK ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka
Kret europejski <i>Talpa europaea</i>	TAK ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka
Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	Gatunek łowny	NIE	LC – niższego ryzyka
Zając <i>Lepus europaeus</i>	Gatunek łowny	NIE	LC – niższego ryzyka

* Gatunek chroniony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Badania ssaków polegały na obserwacjach, a także na poszukiwaniu śladów żerowania, tropów czy odchodów w wyznaczonym obszarze. Mając na uwadze powyższą metodykę, podczas inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie 6 pospolitych gatunków ssaków, w tym trzech gatunków objętych ochroną.

Teren ten prawdopodobnie stanowi część terytorium bobra europejskiego *Castor fiber*.

Podczas badań terenowych nie dokonano nasłuchów nietoperzy. Pewnym jest natomiast, że oczka wodne (oraz inne zbiorniki) są miejscem żerowania wielu gatunków polskich nietoperzy. Na podstawie dostępnej literatury można przypuszczać występowanie takich gatunków jak (Sachanowicz, Ciechanowski 2008) nocek duży *Myotis myotis*, nocek Brandta *Myotis Brandtii*, nocek wąsatek *Myotismystacinus*, nocekruddy *Myotis daubentonii*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, mroczek posrebrzany *Vespertillo murinus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, borowiaczek *Nyctalus leisleri*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, mopek *Barbastella barbastellus*.

3.8. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

3.8.1. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Zgodnie z zapisami art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [2] formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Analizy występowania parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000 dokonano dla buforu 10 km. W odniesieniu do pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, dokonano analizy ich występowania w bliższym sąsiedztwie względem inwestycji – w odległości 1 km. Mając na uwadze powyższe, stwierdza się, że przedsięwzięcie będące przedmiotem opracowania znajduje się na terenie:

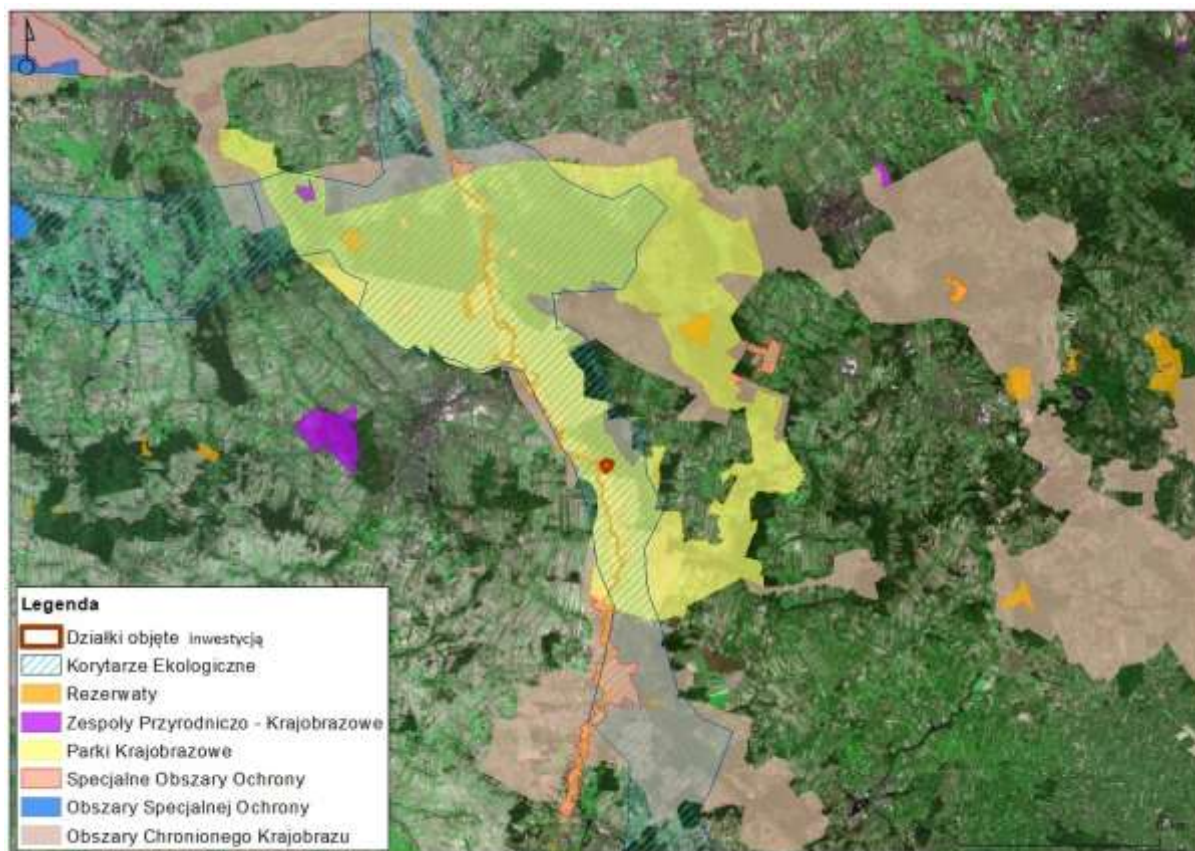
- Bolimowskiego Parku Krajobrazowego,
- Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015.

W sąsiedztwie inwestycji brak jest parków narodowych, pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Lokalizację obszarów chronionych zlokalizowanych w sąsiedztwie inwestycji, z uwzględnieniem powyższych założeń, przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 13) i na poniższym rysunku (Rysunek 9).

Tabela 13 Lokalizacja obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji [49]

Forma ochrony przyrody	Nazwa obszaru	Odległość od przedsięwzięcia [km]
Rezerwat przyrody	Rawka	0,12
	Puszcza Mariańska	7,03
	Ruda Chlebacz	7,11
	Kopanicha	9,50
Park krajobrazowy	Bolimowski Park Krajobrazowy	W obszarze
	Bolimowski Park Krajobrazowy - otulina	0,56
Obszar Chronionego Krajobrazu	Bolimowsko-Radziejowicki Obszar Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki	0,02
	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki	8,57
Obszar Natura 2000	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015	W obszarze
	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053	6,98
	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044	9,62



Rysunek 9 Lokalizacja obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoservis.gdos.gov.pl



Rysunek 10 Lokalizacja inwestycji na tle granic Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.puszczamarianska.e-mapa.net



Rysunek 11 Lokalizacja inwestycji na tle granic Bolimowskiego Parku Krajobrazowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.puszczamarianska.e-mapa.net

Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody Rawka

Rezerwat ten został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1983 r. Nr 39, poz. 230). Poniżej przedstawiono charakterystykę rezerwatu:

- rodzaj rezerwatu – krajobrazowy,
- typ ochrony – biocenotyczny i fizjocenotyczny,
- podtyp ochrony – biocenozy naturalnych i półnaturalnych,
- typ ekosystemu – wodny,
- podtyp ekosystemu – rzek i ich dolin, potoków i źródeł.

Rezerwat obejmuje rzekę Rawkę od jej źródeł do ujścia, o długości 97 km, wraz z rozgałęzieniami koryta rzeki, starorzeczami dolnymi odcinkami prawobrzeżnych dopływów, Krzemionki, Korabiewki, Rokity i Grabianki oraz przybrzeżnymi pasami terenu o szerokości 10 m o łącznej powierzchni 487,00 ha. Celem ochrony na terenie rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia rzadkich i chronionych roślin i zwierząt. Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu ochrony. Na jego obszarze nie obowiązują zadania ochronne. Rezerwat nie posiada strefy otuliny. Nadzór nad obszarem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi [47].

Rezerwat przyrody Puszcza Mariańska

Jest to rezerwat leśny o powierzchni ok. 132 ha, którego celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu grądowego z chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin zielnych w runie. Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu ochrony [47].

Rezerwat przyrody Ruda Chlebacz

Obszar ten o powierzchni 12,42 ha jest rezerwatem leśnym. Typ rezerwatu – florystyczny, podtyp – rezerwat roślin zarodnikowych. Celem ochrony rezerwatowej jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu łągu olszowego ze stanowiskiem widłaka wrońca. Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu ochrony [47].

Rezerwat przyrody Kopanicha

Jest to rezerwat leśny o powierzchni ok. 42,5 ha. Typ rezerwatu – ficenotyczny, podtyp – rezerwat zbiorowisk leśnych. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie lasu naturalnego

pochodzenia w dolinie rzeki Rawki z mozaiką zróżnicowanych zbiorowisk leśnych. Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu ochrony [47].

Parki krajobrazowe

Bolimowski Park Krajobrazowy

Obszar ten został powołany Uchwałą Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach z dnia 26 września 1986 r. (Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 5, poz. 126 z dnia 30 października 1986 r.). Zajmuje on powierzchnię 20 512, 3200 ha i usytuowany jest na terenie województwa łódzkiego i mazowieckiego. Park posiada otulinę stanowiącą pas gruntu o szerokości 200 m równoległy do granic zewnętrznych i wewnętrznych Parku [47].

Dla omawianego obszaru obowiązuje plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego Nr 4/2008 w sprawie ustanowienia planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 73 poz. 733 z dnia 8 marca 2008 r.). Plan ochrony Parku ustanowiono na okres obejmujący lata 2008 – 2027 [47]. W ww. dokumencie określono następujące rodzaje celów ochrony przyrody Parku:

- cele ochrony zasobów abiotycznych i ekosystemów wodnych,
- cele ochrony siedlisk przyrodniczych, w tym zbiorowisk roślinnych,
- cele ochrony gatunków roślin i grzybów oraz ich siedlisk,
- cele ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk,
- cele ochrony krajobrazu,
- cele ochrony wartości kulturowych.

W ww. planie ochrony określono:

- a) ustalenia ogólne obowiązujące na terenie całego Parku,
- b) ustalenia szczegółowe obowiązujące dla poszczególnych obszarów realizacji działań ochronnych, zwanych strefami. Każdą strefę oznaczono identyfikatorem literowo – cyfrowym, przy czym symbol literowy określa główną funkcję strefy, a następująca po nim liczba – numer kolejnej strefy. Na terenie Parku wyznaczono następujące strefy:
 - strefy funkcji ekologicznych Parku:
 - PWE-strefa wzmocnienia powiązań ekologicznych,
 - PKE – strefa kształtowania sfery ekologicznej,
 - PMO-strefa minimalizowania negatywnych oddziaływań ciągów komunikacyjnych;
 - strefy funkcji kulturowych Parku:
 - PZK-strefa kształtowania krajobrazu kulturowego,
 - strefy funkcji gospodarczych Parku:
 - PIR – strefa regulowania i porządkowania intensywnego rozwoju funkcji pozarolniczych,
 - POR- strefa kreowania ograniczonego rozwoju wielofunkcyjnych obszarów wiejskich,
 - PKR – strefa kształtowania krajobrazu rolniczego.

Omawiana inwestycja znajduje się w strefie PWE 5.

Obszary chronionego krajobrazu

Bolimowsko-Radziejowicki Obszar Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki

Obszar ten został powołany Rozporządzeniem Wojewody Skierniewickiego nr 36 z dnia 28 lipca 1997 roku w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu. Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla tego terenu jest Rozporządzenie nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r, w którym zawarty jest szczegółowy opis granic, jak również lista zakazów i zaleceń,

dotyczących zasad zagospodarowania tego terenu. Obszar ten obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu ochrony [47].

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych. Powołany został Rozporządzeniem Wojewody Skierniewickiego nr 36 z dnia 28 lipca 1997 roku w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu. Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla tego terenu jest Uchwała Nr XXXI/612/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie Obszaru chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki. Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu ochrony [47].

Obszary Natura 2000

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015

Jest to obszar o powierzchni 2525,38 ha położony w województwie mazowieckim i łódzkim.

Przedmioty ochrony tego obszaru wskazano w poniższych tabelach (Tabela 16, Tabela 17) [32].

Tabela 14 Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej			Ocena obszaru			
Kod siedliska	Pokrycie [ha]	Jakość danych	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150	9,57	G	A	C	A	A
3270	0,03	G	B	C	A	B
6410	1,18	G	D			
6430	30,07	G	A	C	A	A
6510	64,35	G	B	C	B	B
9170	13,05	G	B	C	A	B
*91E0	116,92	G	C	C	B	C

Objaśnienia:

Jakość danych:

G- wysoka

Reprezentatywność:

A - doskonała

B –dobra

C- znacząca

D –nieznacząca

Powierzchnia względna:

C- 2% ≥ p> 0%

Stan zachowania:

A- doskonały

B - dobry

Ocena ogólna:

A - doskonała

B- dobra

C- znacząca

Tabela 15 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy siedliskowej i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy siedliskowej oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki			Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Typ	Wielkość	Jednostka	Kategoria liczebności	Jakość danych	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna

				Minimalna	Maksymalna							
Rośliny	1617	<i>Angelica palustris</i>	p				P	DD	C	B	C	B
Bezkręgowce	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	p				P	DD	D			
Plazy	1188	<i>Bombina bombina</i>	p				P	DD	C	A	C	A
Ssaki	1337	<i>Castor fiber</i>	p	200		i	C	M	C	A	C	A
Ryby	1149	<i>Cobitis taenia</i>	p				C	M	C	A	C	B
Ryby	1163	<i>Cottus gobio</i>	p				R	M	C	B	C	C
Ryby	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p				R	M	C	B	C	C
Bezkręgowce	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	p				P	DD	D			
Ssaki	1355	<i>Lutra lutra</i>	p	10	20	i	C	M	C	B	C	B
Bezkręgowce	4038	<i>Lycaena helle</i>	p				P	DD	D			
Ryby	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	p				P	M	C	C	C	C
Ryby	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	p				P	M	D			
Plazy	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p				P	DD	C	A	C	A

Objaśnienia:

Typ:

p- osiadła

Jednostka:

i – osobniki pojedyncze

Kategoria liczebności:

P-obecne
C- powszechne
R-rzadkie

Jakość danych:

M - przeciętna
DD- brak danych

Populacja:

C- 2% \geq p > 0%
D –populacja nieistotna

Stan zachowania

A -doskonały
B-dobry
C-średni lub zdegradowany

Izolacja:

C-populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania

Ogólnie:

A-znakomita
B-dobra
C-znacząca

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że występowanie na omawianym obszarze sześciu siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy siedliskowej oraz dziewięciu gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej jest znaczące dla ich ochrony. W związku z powyższym wpływ na te gatunki i siedliska musi być przedmiotem oceny oddziaływania inwestycji. Ocenę tą przeprowadzono w Rozdziale 6.4.4.

Dla obszaru tego istnieje plan zadań ochronnych [47].

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053

Jest to obszar o powierzchni 173,36 ha obejmujący jeden z lepiej zachowanych kompleksów łąkowych w zachodniej części województwa mazowieckiego. Główną osią obszaru jest dolina rzeki Suchej, do której uchodzi sieć rowów melioracyjnych. Lokalną szatę roślinną tworzy mozaika łąk i ziołorośli, która urozmaicają szuwały, zarośla, niewielkie fragmenty łągów *Fraxino-Alnetum* oraz zadrzewienia z kręgów dynamicznych olsów i łągów. Przedmioty ochrony tego obszaru wskazano w poniższych tabelach (Tabela 16, Tabela 17).

Tabela 16 Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej			Ocena obszaru			
Kod siedliska	Pokrycie [ha]	Jakość danych	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
6410	17,34	G	C	C	C	C
6430	0,0	M	D			
6510	25,57	G	B	C	C	C
*91E0	2,43	G	D			

Objaśnienia:

Jakość danych:

G- wysoka

M-przeciętna

Reprezentatywność:

B –dobra

C- znacząca

D –nieznacząca

Powierzchnia względna:

C- 2% \geq p > 0%

Stan zachowania:

C- średni lub zdegradowany

Ocena ogólna:

B- dobra

Tabela 17 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy siedliskowej i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy siedliskowej oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki	Populacja na obszarze	Ocena obszaru
---------	-----------------------	---------------

Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Typ	Kategoria liczebności	Jakość danych	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
Płazy	1188	<i>Bombina bombina</i>	p	C	P	D			
Ssaki	1337	<i>Castor fiber</i>	p	R	M	D			
Bezkręgowce	1060	<i>Lycaena dispar</i>	p	R	M	C	C	C	C
Bezkręgowce	4038	<i>Lycaena helle</i>	p	R	P	C	B	C	B
Bezkręgowce	6179	<i>Phengaris nausithous</i>	p	R	P	C	B	C	B
Bezkręgowce	6177	<i>Phengaris teleius</i>	p	R	P	C	B	C	B
Płazy	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	R	P	D			

Objaśnienia:
Typ:

p- osiadła

Kategoria liczebności:

C- powszechne

R-rzadkie

Jakość danych:

M - przeciętna

P- niska

Populacja:

C- 2% ≥ p > 0%

D – populacja nieistotna

Stan zachowania

B-dobry

C-średni lub zdegradowany

Izolacja:

C-populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania

Ogólnie:

B-dobra

C-znacząca

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że występowanie na omawianym obszarze dwóch siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy siedliskowej (o kodzie 6410 oraz 6510) oraz czterech gatunków bezkręgowców jest znaczące dla ich ochrony. W związku z powyższym wpływ na te gatunki i siedliska musi być przedmiotem oceny oddziaływania inwestycji. Ocenę tą przeprowadzono w Rozdziale 6.4.4.

Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu zadań ochronnych lub planu ochrony [47].

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044

Jest to obszar o powierzchni 45,8 ha położony w województwie mazowieckim i łódzkim. Obszar obejmuje fragment kompleksu łąk *Tilio-Carpinetum*, zróżnicowanego na trzy podzespoły *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* (7% powierzchni), *Tilio-Carpinetum typicum* (74%), *Tilio-Carpinetum stachyetosum* (5%), oraz niewielkie fragmenty łąki *Fraxino-Alnetum*, zajmującego prawie 8% terenu obszaru [34]. Przedmioty ochrony tego obszaru wskazano w poniższych tabelach (Tabela 18, Tabela 19).

Tabela 18 Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej			Ocena obszaru			
Kod siedliska	Pokrycie [ha]	Jakość danych	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
9170	39.23	G	B	C	B	B
*91E0	3.58	G	D			

Objaśnienia:

Jakość danych:

G- wysoka

Reprezentatywność:

B -dobra

D –nieznacząca

Powierzchnia względna:

C- 2% \geq p> 0%

Stan zachowania:

B- dobry

Ocena ogólna:

B- dobra

Tabela 19 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy siedliskowej i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy siedliskowej oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki			Populacja na obszarze			Ocena obszaru
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Typ	Kategoria liczebności	Jakość danych	Populacja
Ssaki	1337	<i>Castor fiber</i>	p	C	P	D

Objaśnienia:

Typ:

p- osiadła

Kategoria liczebności:

C- powszechne

Jakość danych:

P- niska

Ocena obszaru:

D – populacja nieistotna

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że występowanie na omawianym obszarze jednego siedliska wymienionego w załączniku I Dyrektywy siedliskowej (o kodzie 9170) jest znaczące dla jego ochrony. W związku z powyższym wpływ na to siedlisko musi być przedmiotem oceny oddziaływania inwestycji. Ocenę tą przeprowadzono w Rozdziale 6.4.4. Występowanie na omawianym obszarze Bobra europejskiego *Castor fiber* oraz siedliska o kodzie *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olszyny źródłiskowe) jest nieznaczące dla ich ochrony.

Dla obszaru tego nie ma obowiązującego planu zadań ochronnych lub planu ochrony [47].

3.8.2. Obszary podlegające ochronie na mocy Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego

Na terenie Polski znajduje się 16 obszarów wpisanych na listę Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, z dnia 2 lutego 1971 roku [48]. Analizowana inwestycja nie jest położona na terenie żadnego z obszarów wskazanych w ww. Konwencji.

3.8.1. Korytarze ekologiczne

Europejska sieć ekologiczna ECONET

Sieć ECONET składa się z obszarów węzłowych: biocentrów i stref buforowych, korytarzy ekologicznych oraz obszarów wymagających unaturalnienia [38]. Analizując lokalizację obszaru przeznaczonego pod inwestycję względem ww. sieci na terenie Polski stwierdzono, iż znajduje się on w biocentrum obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym nr 11K „Obszar Puszczy Bolimowskiej”.

Krajowe i regionalne korytarze ekologiczne

Dane literaturowe wskazują, że inwestycja zlokalizowana jest w obszarze korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym. Korytarz ten został wyznaczony w Projekcie korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Jest to opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji programu Phare PL0105.02 przez Zakład Badania Ssaków PAN. Inwestycja położona jest na terenie korytarza Dolina Bzury – Dolina Pilicy KPnC-21B.

Na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko badania migracji zwierząt wykonano w okresie wiosennym oraz jesiennym w 2018 roku. Szlaki migracji były badane w szczególności w okresie marzec – październik, w następujących terminach 16 marca, 9 kwietnia, 27 kwietnia; 16 czerwca; 10 lipca, 15 września oraz 13 października także w dniu 2/3 czerwca, kiedy to zastawiono

fotopułapki. Oprócz terenu inwestycji badaniami objęto także pas terenu o szerokości ok. 0,5 km położony na południowy-zachód od terenu inwestycji (do koryta Rawki) i pas terenu o szerokości ok. 0,5 km położony na północny-wschód od terenu przedsięwzięcia (do skraju kompleksu leśnego).

W celu analizy czy dany teren stanowi istotną część korytarza ekologicznego Dolina Bzury – Dolina Pilicy KPnC-21B wystąpiono o dane do instytucji zewnętrznych m.in. do Komendy Powiatowej Policji w Żyrardowie w celu uzyskania informacji czy na drodze krajowej nr 70 leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji w ostatnich latach dochodziło do kolizji z udziałem zwierząt. W dniu 27 kwietnia 2018 roku otrzymano informację w piśmie znak PZy-RD-697/662/18 (pismo jest Załącznikiem do Wyników inwentaryzacji przyrodniczej) iż w okresie ostatnich dwóch lat, tj. od 26.04.2016 roku do 26.04.2018 roku, miało miejsce jedno zdarzenie drogowe z udziałem zwierząt leśnych. W ww. piśmie nie wskazano gatunku, ale z całą pewnością chodzi tu o duże lub średnie ssaki kopytne.

Ponadto, w celu rozpoznania z jakimi migrującymi gatunkami można mieć do czynienia w przypadku terenu przyszłej inwestycji zwrócono się w prośbę o podanie powyższej informacji do Zarządu Wojskowego Koła Łowieckiego Nr 108 „Bóbr” ze Skierniewic. W odpowiedzi ww. Koło wskazało, że posiada jedynie dane dotyczące wykazu i liczebności zwierząt na terenie całego obwodu łowieckiego (nr 83 Doleck) na terenie którego znajdują się działki inwestycyjne. Odpowiedzi udzielono w piśmie z dnia 27 kwietnia 2018 roku (pismo jest Załącznikiem do Wyników inwentaryzacji przyrodniczej). Wskazano, że na terenie ww. obwodu łowieckiego (stan na 10 marca 2018 roku) występowały: łoś (10 sztuk), jeleń (20 sztuk), daniel (4 sztuki), sarna (200 sztuk), dzik (20 sztuk), lis (50 sztuk), borsuk (15 sztuk), kuna (20 sztuk), zając (350 sztuk), bażant (400 sztuk) oraz kuropatwa (50 sztuk). Z w/w zwierząt podczas badań na obszarze inwestycji zinwentaryzowano jedynie dziką, sarnę oraz zająca. Ze zwierząt których nie liczono należy wskazać liczną populację bobra.

Z przeprowadzonych obserwacji terenowych wynika iż badany teren nie jest wykorzystywany intensywnie przez zwierzęta jako szlak migracji. Stanowi on jednak miejsce odpoczynku licznej populacji dzików (stwierdzone liczne buchtowiska) oraz saren, a także miejsce rozrodu batrachofauny. Z badań wynika, iż dziki oraz sarny wykorzystują teren od strony południowej (zlokalizowano liczne buchtowiska tropy, a także ambonę łowiecką typu siadanka). Nie zlokalizowano tropów dużych zwierząt tj. jelenie czy łosie. Bobry stanowią lokalną populację i ich migracje ograniczają się do terenu inwestycji. Wschodnia ściana terenu stanowi szlak migracji lokalnej populacji płazów, która na wiosnę schodzi z lasu w kierunku zbiorników wodnych. Od strony północnej szlak migracji ograniczony jest przez drogę krajową nr 70 oraz hotel wraz z infrastrukturą towarzyszącą a od zachodniej wał wraz z urządzeniami hydrotechnicznymi (jazy, zastawki). Szlaki migracji wraz z lokalną infrastrukturą przedstawiono na poniższym rysunku (Rysunek 12).



Rysunek 12 Lokalna infrastruktura na tle szlaków migracji

Podsumowując stwierdza się iż teren nie jest istotny dla sezonowych i dobowych migracji dużych ssaków. Jego wschodnia część stanowi obszar migracji lokalnej płazów (w szczególności w okresie wiosennym), a część południowa - obszar migracji małych i średnich ssaków.

3.9. Środowisko akustyczne

Obecnie klimat akustyczny wokół działek na których realizowane będzie przedsięwzięcie kształtowany jest przez hałas drogowy, którego źródłem jest droga krajowa nr 70 Skierniewice – Zawady, będąca główną osią komunikacyjną gminy Puszcza Mariańska. Droga ta przylega bezpośrednio do działki inwestycyjnej o nr ewid. 537.

3.10. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

W celu weryfikacji czy na terenie przeznaczonym pod inwestycję oraz w jego najbliższym sąsiedztwie (w buforze 500 m) znajdują się zabytki architektoniczne i archeologiczne wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego oraz strefy ochrony konserwatorskiej, wystąpiono o powyższe informacje do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie. W odpowiedzi w piśmie z dnia 2 marca 2018 roku (znak WRD.1331.2.25.2018) ww. urząd stwierdził, że działki na których planowana jest inwestycja nie zostały wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego, nie figurują również w wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz nie zostały wyznaczone do włączenia do tejże ewidencji. Ww. pismo stanowi Załącznik nr 1 niniejszego opracowania.

4. CELE ŚRODOWISKOWE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Puszcza Mariańska do roku 2025

Dokument ten jest spójny z ustaleniami dokumentów strategicznych opracowanych na szczeblu:

- krajowym:
 - Strategia Rozwoju Kraju do 2020 roku,
 - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020,
 - Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020,
 - Program Operacyjny Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020.

- województwa mazowieckiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2020 roku,
 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014–2020,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

- powiatu żyrardowskiego:
 - Strategia Rozwoju Powiatu Żyrardowskiego na lata 2005-2014,
 - Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Żyrardowskiego na lata 2005-2014,
 - Strategia Integracji i Rozwiązywania Problemów Społecznych Powiatu Żyrardowskiego na lata 2010–2020.

Cele strategiczne i operacyjne znajdujące się w Strategii zrównoważonego rozwoju gminy Puszcza Mariańska do roku 2025, są więc zgodne z celami i priorytetami zawartymi w ww. dokumentach.

Jako główny kierunek rozwoju gminy Puszcza Mariańska uznano zrównoważony rozwój oparty na wsparciu funkcji osiedleńczych, gospodarczych i rekreacyjnych przy zapewnieniu ochrony środowiska i ochrony wartości przyrodniczo-kulturowych. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego, tj. budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą, wpisuje się w cel strategiczny: „Infrastruktura społeczna” i realizowany w jego ramach cel operacyjny – „Puszcza Mariańska – gminą wspierającą działania na rzecz integracji i aktywizacji mieszkańców”. Jako kierunek działań zmierzających do realizacji ww. celu wskazano m.in. rozwój infrastruktury turystyczno – rekreacyjnej. Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że planowana budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą jest zgodna z założeniami i celami wskazanymi w omawianym dokumencie strategicznym.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Puszcza Mariańska

Studium jako główny cel rozwoju gminy Puszcza Mariańska wskazuje zmierzanie do racjonalnego i harmonijnego rozwoju całej gminy. Zgodnie z zapisami Studium realizacja powyższego zamierzenia powinna być prowadzona poprzez realizację celów pośrednich. Jednym z nich jest stymulowanie rozwoju turystyki, w tym agroturystyki i budownictwa letniskowego. Planowane zamierzenie inwestycyjne prowadzić będzie do rozwoju turystyki na terenie gminy. Jego charakter jest więc zgodny z założeniami Studium.

Analizując cele środowiskowe wynikające z omawianego dokumentu, należy podkreślić, że w Studium wskazano, iż znaczny udział parowania (około 41% opadu) oraz odpływ powierzchniowy w wysokości dochodzącej do 10% na terenie gminy wskazuje na deficytowy bilans wodny na jej

obszarze. W związku z powyższym wskazano, iż istnieje konieczność realizacji przedsięwzięć w kierunku zwiększenia retencji wodnej. Realizacja zbiornika rekreacyjnego, będącego przedmiotem niniejszego Raportu, spowoduje zwiększenie retencji wodnej na terenie gminy.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Dla działek na których planowane jest przedsięwzięcie brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Potwierdzeniem powyższego jest pismo z Urzędu gminy w Puszczy Mariańskiej z dnia 20.02.2018 roku (znak OŚ.6254.2.2018). Ww. pismo stanowi Załącznik nr 1 niniejszego opracowania.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020

Jest to podstawowy dokument koordynujący działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych. Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie stoi w sprzeczności z ww. celami realizowanymi w takich sektorach jak: gospodarka wodno – ściekowa, ochrona klimatu i jakości powietrza, zasoby przyrodnicze, gospodarowanie wodami, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, pola elektromagnetyczne, zagrożenia poważnymi awariami, gleby.

5. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Oceny oddziaływania na środowisko dokonano w odniesieniu do zakładanych przez Inwestora rozwiązań organizacyjno-przestrzennych, technicznych i technologicznych. Analizy przeprowadzono dla Wariantu I i Wariantu II.

Analizy wpływu na otoczenie dokonano na podstawie aktualnej oceny stanu środowiska przyrodniczego i jego funkcji w analizowanym rejonie, z uwzględnieniem położenia analizowanego przedsięwzięcia oraz występujących wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań. Zakres przestrzenny analiz obejmował tereny działek inwestycyjnych oraz tereny do nich przyległe istotne z punktu oddziaływania przedsięwzięcia.

Podstawą analizy były dane obserwacyjne, dotyczące stanu środowiska i potencjalnych uciążliwości, obserwacje przeprowadzone podczas wizji terenowych, posiadane materiały dotyczące planowanego przedsięwzięcia, dane pozyskane z urzędów oraz materiały źródłowe. Badania przyrodnicze przeprowadzono w okresie wegetacyjnym w obrębie działek inwestycyjnych oraz w buforze 250 m od granicy ww. działek

6. OCENA ODZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niniejszy Raport uwzględnia oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie jego realizacji, użytkowania i likwidacji. Założono, iż likwidacja inwestycji polegać będzie na likwidacji infrastruktury towarzyszącej zbiornikowi. Ocenę oddziaływania wykonano dla obydwu wariantów inwestycyjnych w celu wyboru wariantu korzystniejszego pod względem środowiskowym.

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

Na skutek realizacji przedsięwzięcia dojdzie do zmiany sposobu użytkowania gruntu na obszarze działek inwestycyjnych zajmujących powierzchnię 17, 01 ha. Grunt, który do tej pory był pokryty roślinnością zostanie przekształcony w zbiornik wodny. Planowany zbiornik rekreacyjny zajmie powierzchnię ok. 15 ha. Na pozostałym terenie zrealizowana będzie infrastruktura towarzysząca. Pod

ww. infrastrukturę zostanie zajęta powierzchnia biologicznie czynna. W związku z realizacją inwestycji konieczna będzie wycinka drzew i krzewów.

Oddziaływanie na krajobraz na etapie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia będzie krótkotrwałe i związane z ruchem pojazdów wykonujących prace. Mając na uwadze oddalenie działek inwestycyjnych od siedzib ludzkich stwierdza się, że będzie to oddziaływanie nieznaczące. Ruch pojazdów będzie odbywał się po drogach publicznych. Wpływ na środowisko gruntowe na etapie realizacji/likwidacji może wiązać się z ewentualnością jego zanieczyszczenia (substancjami ropopochodnymi) jedynie w wyniku potencjalnej awarii koparki, która usuwać będzie masy ziemne i karpę drzew (dotyczy Wariantu I na etapie realizacji) lub koparki i wykorzystywanych samochodów (dotyczy Wariantu II na etapie realizacji). Przy właściwym użytkowaniu sprawnego technicznie sprzętu prawdopodobieństwo takiego zdarzenia należy jednak uznać za minimalne.

Realizacja inwestycji przyczyni się do zmiany zagospodarowania terenu działek inwestycyjnych. Wszystkie prace mają na celu stworzenie miejsca dla mieszkańców gminy Puszcza Mariańska oraz gmin sąsiednich sprzyjającemu rekreacji i wypoczynkowi. Zagospodarowanie terenu w otoczeniu zbiornika zostało zaprojektowane w sposób umożliwiający w jak największym stopniu wykorzystanie jego potencjału rekreacyjnego i krajobrazowego – służyć będą temu m.in. ścieżka spacerowa wokół zbiornika, wieże widokowe, pomosty. Wokół zbiornika zostaną wykonane nasadzenia z rodzimych gatunków drzew nawiązujące swoim charakterem do terenu otaczającego działki inwestycyjne. Również zaprojektowane na obszarze zbiornika wyspy wzbogacać będą jego walory krajobrazowe. Należy więc stwierdzić, że zmiany te będą korzystne z punktu widzenia krajobrazu rozumianego zgodnie z definicją Ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 roku o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz.U. 2015 poz. 774) [6]. Zgodnie zapisami ww. ustawy „*krajobraz jest to postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka*”.

Porównanie oddziaływania wariantów

Analizy przeprowadzone w niniejszym rozdziale wskazują, że korzystniejszym rozwiązaniem będzie wybór Wariantu I. Technologia realizacji inwestycji według tego wariantu nie zakłada wykorzystania samochodu do transportu mas ziemi usuwanych podczas formowania niecki zbiornika. Mniejsze jest zatem prawdopodobieństwo skażenia gleby substancjami ropopochodnymi na etapie realizacji.

6.2. Oddziaływanie na środowisko wodne

6.2.1. Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Identyfikacja JCWP narażonych na oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z informacją zawartą w rozdziale 3.6 omawiane przedsięwzięcie leży w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych JCWP Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki (kod PLRW200019272693).

Określenie stanu JCWP narażonych na oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia

- Typ JCWP: 19 (rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta)
- Status JCWP: naturalna
- Aktualny stan JCWP: zły

Wskazanie celu ochrony wód obowiązującego względem części wód podlegającym oddziaływaniom

Za cele środowiskowe wskazane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [20] przyjęto graniczne wartości poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu. Przy ustalaniu celów środowiskowych w ww. dokumencie dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP, gdyż priorytetem jest niepogarszanie ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie (potencjale ekologicznym), celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu (potencjału). Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu (potencjału) konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Mając na uwadze powyższe oraz fakt, iż JCWP narażona na oddziaływanie na skutek realizacji inwestycji jest zaklasyfikowana jako naturalna część wód – celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.

Inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na etapie realizacji/likwidacji na elementy jakości wód i ich części składowe. Do działek inwestycyjnych od północno-wschodniej strony dochodzi kanał Wycześniak. Woda z ww. kanału będzie wraz z wodą ze źródeł występujących na terenie nieruchomości zasilać planowany zbiornik rekreacyjny. Na pobór wód z ww. kanału zostanie pozyskane pozwolenie wodno-prawne na podstawie operatu wodnoprawnego. W ww. pozwoleniu zostaną określone szczegółowe warunki korzystania z wód kanału. Przedmiotowy zbiornik na etapie eksploatacji nie będzie zasilany wodą z rzeki Rawki. Ponadto, nie przewiduje się spuszczenia wody ze zbiornika do rzeki Rawki.

Stwierdza się, że przy zastosowaniu działań wskazanych w Rozdziale 8.2 nie wystąpi oddziaływanie na stan jakościowy wód powierzchniowych.

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że nie wystąpi negatywne oddziaływanie na Jednolitą Część Wód Powierzchniowych JCWP Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki (kod PLRW200019272693) oraz nie wystąpi zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych dla ww. JCWP. Powyższe dotyczy obu wariantów inwestycyjnych.

6.2.2. Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Podziemnych

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (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 Ramowej Dyrektywie Wodnej),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Cele środowiskowe określone dla JCWPd 63 to: dobry stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych, czyli utrzymanie stanu obecnego. Nie stwierdza się obecnie zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych.

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania. Stwierdza się, że wpływ inwestycji na wielkość zasobów wód podziemnych będzie niewielki, biorąc pod uwagę wielkość zasobów JCWPd oraz wielkość ewentualnych ich zmian. Szczególnie, że obszar JCWPd 63 nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody poziomów mezozoicznych dopływają lateralnie spoza obszaru jednostki i odpływają poza jej obszar. Czwartorzędowy wodonośny poziom przypowierzchniowy jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwi jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działaniami wód powierzchniowych (w tym przypadku rzeki Rawki), a wody podziemne tej JCWPd są drenowane przez wszystkie ciekły powierzchniowe. System krążenia wód tego poziomu ma więc charakter lokalny [29]. Planowane prace nie wywołają zmian kierunków krążenia wody. Z uwagi na fakt, że zbiornik zasilany będzie ze źródeł znajdujących się na działkach inwestycyjnych oraz z kanału "Wycześniak" nie przewiduje się wpływu na poziom wód gruntowych wokół planowanej inwestycji.

O stwierdzeniu, że JCWPd wykazuje dobry stan chemiczny decydują: przynależność przynajmniej do III klasy jakości wód podziemnych (niewystępowanie efektów zasolenia, zmian PEW świadczących o zasoleniu, brak zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych ze strony wód powierzchniowych). Planowana inwestycja nie będzie wpływać w istotny sposób na zmianę jakości wód podziemnych (szczególnie w sytuacji zastosowania odpowiednich środków minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie omówione w dalszej części opracowania), tzn. w stopniu zmieniającym ich obecną klasę jakości.

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że nie wystąpi negatywne oddziaływanie na Jednolitą część wód podziemnych nr 63 oraz nie wystąpi zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd nr 63. Powyższe dotyczy obu wariantów inwestycyjnych.

6.3. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

6.3.1. Oddziaływanie na florę

W związku z realizacją zaplanowanych działań dojdzie do usunięcia roślinności na terenie działek inwestycyjnych na powierzchni ok. 17,01 ha. Konieczna będzie wycinka zadrzewień i zakrzewień. Należy mieć na uwadze, że wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wskazują, że analizowany obszar przedstawia niewielką wartość botaniczną. Zidentyfikowane gatunki należą do szerokiego spektrum roślin, począwszy od roślin występujących na terenie całego kraju, po rośliny z obszaru niżowej i wyżynnej części Polski. Zaobserwowane gatunki roślin w przeważającej większości występują na licznych stanowiskach. W szacie roślinnej poza gatunkami rodzimymi występują rośliny obce siedliskowo i geograficznie, oraz inwazyjne, które to powodują zagłuszanie rodzimych roślin zielnych i spadek różnorodności gatunkowej. Ich źródłem są głównie nieużytki oraz siedliska antropogeniczne. Wobec powyższego realizacja inwestycji nie wpłynie w sposób negatywny na różnorodność florystyczną i fitosocjologiczną otaczających terenów. Przewiduje się, iż w pierwszej kolejności w okresie funkcjonowania zbiornika powstanie szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis* wzdłuż linii brzegowej akwenu. Ze względu na to, iż planowany zbiornik będzie miał charakter w komercyjny, nie przewiduje się naturalnej sukcesji zbiornika.

Na skutek realizacji inwestycji nie dojdzie do zniszczenia:

- gatunków roślin objętych ochroną na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- gatunków grzybów objętych ochroną na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów;

- siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Funkcjonowanie zbiornika będzie miało pozytywny wpływ na różnorodność florystyczną i fitosocjologiczną terenu. W zbiorniku zostanie wprowadzona roślinność rodzima, charakterystyczna dla tego typu środowisk, mająca na celu zwiększenie jego potencjału ekologicznego i umożliwienie bytowania zwierząt. Na terenie wysp, planowanych do realizacji na obszarze zbiornika, zostaną wykonane nasadzenia, do których zostaną użyte rodzime gatunki drzew – brzoza, olcha, wierzba. Gatunki te zostaną nasadzone również w sąsiedztwie zbiornika.

Porównanie oddziaływania wariantów

Z uwagi na fakt, iż w obydwu wariantach prace planowane są na obszarze o takiej samej powierzchni, zniszczeniu więc ulegną identyczne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin. W związku z powyższym oddziaływanie wariantów uznaje się za porównywalne.

6.3.2. Oddziaływanie na faunę

Oddziaływanie na bezkręgowce

.Nie dojdzie do zniszczenia gniazd gatunków chronionych (w tym trzmieli) na terenie działek inwestycyjnych. Na badanym obszarze nie ma drzew przeznaczonych do wycinki które mogłyby stanowić siedlisko pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Przekształcony niewielki fragment terenu, w porównaniu z pozostawionym obszarem wokół inwestycji, nie będzie miał wpływu na stan populacji owadów. W niektórych przypadkach może dość do chwilowego zaburzenia stanu populacji spowodowanego realizacją inwestycji jednak po jej zakończeniu przewiduje się, iż wszystko wróci do stanu z przed inwestycji.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji na bezkręgowce będzie oddziaływaniem pozytywnym. Zbiornik i jego sąsiedztwo będzie stanowił dogodny miejsce do bytowania zarówno bezkręgowców wodnych, lądowych, jak i tych bytujących na styku dwóch środowisk woda-ląd. Z związku z powyższym zwiększy się bioróżnorodność tego terenu.

Oddziaływanie na ichtiofaunę

Obecnie na terenie przewidzianym pod inwestycje mimo niewielkich płynących cieków nie stwierdzono ryb. Po realizacji inwestycji zbiornik wodny w sposób naturalny zostanie zasiedlony przez ryby, jednak z pewnością również zostanie on zarybiony - na obecnym etapie Projektu nie jest wiadomo jakimi gatunkami.

Oddziaływanie na herpetofaunę

Na etapie realizacji przedsięwzięcia głównymi zagrożeniami dla występującej w strefie oddziaływania herpetofauny będzie:

- a) oddziaływanie bezpośrednie: przypadkowe, sporadyczne rozjeżdżanie, zadeptywanie i zasypywanie herpetofauny związane z pracami ziemnymi, poruszającymi się pojazdami; bezpośrednie niszczenie miejsc rozrodu i żerowisk.
- b) oddziaływanie pośrednie: płoszenie związane z hałasem oraz zanieczyszczeniami generowanymi przez pracujące na placu budowy maszyny.

W trakcie realizacji inwestycji konieczny jest nadzór herpetologiczny, który zaplanuje działania mające na celu ograniczenie ww. negatywnego wpływu na płazy i gady występujące na tym terenie.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji na płazy będzie oddziaływaniem pozytywnym. Zbiornik i jego sąsiedztwo będzie stanowił dogodny miejsce do bytowania płazów, w tym będzie stanowił miejsca ich rozrodu. Obecne siedlisko ulegnie polepszeniu poprzez możliwość stałego retencjonowania wody. Mając na uwadze bliskość doliny rzeki Rawki będącej korytarzem migracyjnym, stwierdza się, że nastąpi migracja osobników z doliny na obszar zbiornika i jego okolice i zwiększy się znacznie bioróżnorodność tego terenu.

Oddziaływanie na ornitofaunę

W ocenie oddziaływania na ornitofaunę należy wziąć pod uwagę, że żaden ze stwierdzonych gatunków ptaków nie jest bezpośrednio związany z terenem inwestycji, ptaki obserwowano na przelotach i podczas żerowania. Nie odnotowano obecności gniazd ptaków w obszarze inwentaryzacji. Nie wystąpi więc negatywne oddziaływanie związane ze zniszczeniem siedlisk wykorzystywanych przez ornitofaunę. Należy zaznaczyć, że w trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono ptaków gniazdujących wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Na etapie realizacji zbiornika i infrastruktury towarzyszącej wystąpi oddziaływanie pośrednie związane z hałasem emitowanym przez urządzenia i maszyny wykorzystywane w trakcie prac. Hałas ten będzie działał na ptaki odstraszająco. Wpływ ten nie będzie oddziaływaniem znaczącym, nie wpłynie na liczebność gatunków stwierdzonych na tym terenie.

Podobnie jak w przypadku herpetofauny, tak również w odniesieniu do ptaków oddziaływanie na etapie eksploatacji będzie oddziaływaniem pozytywnym. Zbiornik i jego sąsiedztwo będzie stanowił dogodny miejsce do bytowania ptaków - zwiększy się znacznie bioróżnorodność tego terenu.

Oddziaływanie na teriofaunę

W związku z realizacją inwestycji dojdzie do zmiany sposobu zagospodarowania terenu. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wskazują, że teren działek inwestycyjnych stanowi część terytorium bobra europejskiego oraz siedliska kreta i jeża zachodniego. W związku z powyższym przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wydanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową w związku z prawdopodobieństwem zniszczenia ich siedlisk. Oddziaływanie na bobra będzie wiązało się ze zniszczeniem ewentualnych (mimo tego, że nie stwierdzono na etapie badań żeremi bobra nie można wykluczyć że takowe pojawią się przed realizacją inwestycji) żeremi oraz tam a także z wypłoszeniem zwierząt z terenu objętego przedsięwzięciem. Przewiduje się, iż po zakończeniu prac i ustabilizowaniu warunków środowiskowych bóbr wróci nad nowo stworzony zbiornik. W przypadku kreta oraz jeża przewiduje się, iż ulegnie zniszczeniu część ich arealu występowania (miejsce powstania zbiornika), na etapie realizacji inwestycji nastąpi płoszenie ww. gatunków, po zakończeniu realizacji inwestycji oba gatunki zajmą areal wokół zbiornika.

Porównanie oddziaływania wariantów

Z uwagi na fakt, iż w obydwu wariantach prace planowane są na obszarze o takiej samej powierzchni, zniszczeniu więc ulegną identyczne siedliska wykorzystywane przez faunę. W związku z powyższym oddziaływanie wariantów uznaje się za porównywalne.

6.3.3. Oddziaływanie na korytarze migracyjne

.Przeprowadzone badania sposobu wykorzystania terenu inwestycji przez zwierzęta oraz analiza przebiegu szlaków migracji wskazują, iż teren przeznaczony pod przedsięwzięcie nie jest istotny dla sezonowych i dobowych migracji dużych ssaków. Jego wschodnia część stanowi obszar migracji lokalnej płazów (w szczególności w okresie wiosennym), a część południowa- obszar migracji małych i średnich ssaków. Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla przecięcia ww. korytarza migracji płazów. Zbiornik wodny będzie stanowić miejsce rozrodu płazów, a teren leśny, położony w jego sąsiedztwie – miejsce zimowania. Likwidacja części terenu migracji dzików i saren nie będzie miała znaczącego wpływu na ich migrację.

Podsumowując, stwierdza się, że realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na korytarze migracyjne. Nie dojdzie do przerwania trasy przemieszczeń zwierzyny, zarówno w kontekście miejscowym jak i regionalnym. Z uwagi na powyższe oddziaływanie wariantów jest porównywalne.

6.4. Oddziaływanie na obszary chronione

6.4.1. Ocena oddziaływania na rezerваты przyrody

W sąsiedztwie inwestycji znajdują się cztery rezerваты przyrody – Rawka (w odległości ok. 0,12 km) , Puszcza Mariańska (w odległości ok. 7,03 km), Ruda Chlebacz (w odległości ok. 7,11 km) i Kopanicha (w odległości ok. 9,5 km).

W celu wykonania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na ww. rezerваты przyrody przyjęto następujące założenia:

- oddziaływanie bezpośrednie występuje wówczas, gdy działania związane z realizacją przedsięwzięcia będą wykonywane na terenie obszaru chronionego,
- oddziaływanie pośrednie może wystąpić wówczas gdy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na cele powołania rezerwatu.

Biorąc pod uwagę zakres i lokalizację planowych prac stwierdza się, że nie wystąpi bezpośrednie oddziaływanie na żaden z rezerwatów przyrody znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia.

Poniżej omówiono natomiast oddziaływania pośrednie na ww. obszary chronione.

Oddziaływanie na rezerwat przyrody Rawka

Rezerwat ten został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody. Zgodnie z treścią ww. aktu prawnego na terenie rezerwatu zabrania się podejmowania działań mogących mieć negatywny wpływ na cel jego powołania. Pomimo faktu, iż inwestycja nie znajduje się na terenie rezerwatu, z uwagi na bliską odległość względem jego granic przeprowadzono ocenę oddziaływania przedsięwzięcia w odniesieniu do ww. zakazów (wymienionych w §18 ww. Zarządzenia).

Tabela 20 Zakazy obowiązujące na terenie Rezerwatu przyrody Rawka

Lp.	Rodzaj zakazu	Ocena oddziaływania inwestycji w odniesieniu do obowiązującego zakazu
1	Wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych na terenie rezerwatu.	Realizacja, eksploatacja i likwidacja nie będzie powodować działań o takim charakterze na terenie rezerwatu.
2	Zmieniania stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne.	Realizacja inwestycji nie będzie powodować zmian stosunków wodnych , w tym stosunków wodnych na terenie rezerwatu i nie naruszy

		warunków ekologicznych rezerwatu.
3	Zbierania ziół leczniczych i innych roślin oraz zbierania owoców i nasion drzew i krzewów z wyjątkiem nasion na potrzeby odnowienia lasu.	Realizacja, eksploatacja i likwidacja nie będzie powodować działań o takim charakterze.
4	Pozyskiwania ściółki leśnej i pasania zwierząt gospodarskich.	
5	Niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin, pobierania kruszywa z dna i brzegów rzeki.	
6	Zanieczyszczania wody i terenu, wzniesienia ognia oraz zakłócania ciszy.	Realizacja, eksploatacja i likwidacja nie będzie powodować działań o takim charakterze na terenie rezerwatu.
7	Stosowania wszelkich środków chemicznych	Realizacja, eksploatacja i likwidacja nie będzie powodować działań o takim charakterze na terenie rezerwatu.
8	Niszczenia drzew i innych roślin.	
9	Polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków.	
10	Umieszczania tablic, napisów i innych znaków, z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną rezerwatu.	
11	Wznoszenia budowli oraz zakładania i budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych, ponadto wykonywania wszelkich prac związanych z regulacją koryta rzecznoego i umacnianiem jego brzegów	
12	Kąpieli, używania sprzętu pływającego.	

Oddziaływanie na rezerwat przyrody Puszcza Mariańska, Ruda Chlebacz i Kopanicha

Mając na uwadze cel utworzenia i cele ochrony rezerwatów (są to rezerwaty leśne) oraz odległości jakie je dzielą od inwestycji, jedyne możliwe oddziaływanie jakie mogłoby wystąpić to wpływ związany z zanieczyszczeniem środowiska wodnego rzeki Rawki i migracja zanieczyszczeń na teren rezerwatów. Oddziaływanie to może wystąpić w związku z zaistnieniem sytuacji awaryjnej i wyciekiem substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego. W wyniku analizy stwierdza się, że obszary te nie są powiązane hydrograficznie z terenem przedsięwzięcia, w związku z powyższym oddziaływanie takie nie wystąpi.

Porównanie oddziaływania wariantów

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że w żadnym z analizowanych wariantów nie wystąpi negatywne oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie na rezerwaty przyrody. Ich oddziaływanie jest zatem porównywalne.

6.4.2. Ocena oddziaływania na parki krajobrazowe

Teren inwestycji znajduje się na obszarze Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. W buforze 10 km od lokalizacji przedsięwzięcia brak jest innych parków krajobrazowych.

Przedmiotem analizy oddziaływania jest weryfikacja dopuszczalności zamierzenia inwestycyjnego na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Ocenę wykonano poddając analizie czy na skutek realizacji przedsięwzięcia (na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji) mogłyby zostać złamane zakazy wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Zgodnie z zapisami art. 17 ust 1 ww. ustawy w Parku krajobrazowym mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;*

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejszy Raport zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 88 lit. e Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Przeprowadzona w niniejszym raporcie ocena oddziaływania inwestycji nie wykazała, iż przedsięwzięcie w sposób znaczący będzie oddziaływać na środowisko, w tym na przedmiotowy park krajobrazowy, w związku z czym, zakaz ten nie dotyczy realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

- 2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*

Na etapie oceny oddziaływania omawianej inwestycji na środowisko stwierdzono, że jej wpływ na zwierzęta będzie miał charakter okresowy oraz krótkotrwały i nie zakłóci funkcjonowania ich populacji. Przy zastosowaniu środków zapobiegawczych ryzyko negatywnego oddziaływania zostanie zredukowane do minimum. Z uwagi na bezpośrednią dostępność dogodnych siedlisk alternatywnych, zwierzęta w trakcie prac budowlanych przemieszczą się na inne, dogodne stanowiska. Nie dojdzie do umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt. Nie dojdzie również do niszczenia nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry ryb.

- 3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*

Realizacja inwestycji wiąże się z koniecznością wykonania wycinki drzew i krzewów. Nie ma alternatywnego sposobu wykonania planowanych prac. Prace zostaną wykonane poza okresem lęgowym ptaków. Wycinka zostanie ograniczona do niezbędnego minimum i nie będzie miała znacząco negatywnego wpływu na krajobraz obszaru chronionego. Po zakończeniu realizacji inwestycji na terenie wokół zbiornika zostaną wykonane nasadzenia drzew i krzewów z gatunków rodzimych.

- 4. pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*

Realizacja inwestycji nie powoduje konieczności wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu.

- 5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;*

Realizacja inwestycji wiąże się z koniecznością wykonania prac ziemnych mających na celu ukształtowanie niecki zbiornika. Nie ma alternatywnego sposobu wykonania planowanych prac.

- 6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;*

Nie wystąpi negatywne oddziaływanie na Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie których położona jest inwestycja.

7. *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:*
- linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,*
 - zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, – z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

8. *lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

9. *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

10. *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

11. *prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

12. *utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

13. *organizowania rajdów motorowych i samochodowych;*

Realizacja inwestycji nie jest związana z ww. czynnościami.

14. *używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.*

Zbiornik, którego dotyczy niniejsze opracowanie będzie służył na etapie eksploatacji wyłącznie jako zbiornik do celów rekreacyjnych, z wyłączeniem sportów motorowodnych i paramilitarnych.

Poza ww. zakazami na terenie Parku obowiązują również ustalenia Planu ochrony parku. Bolimowski Park Krajobrazowy posiada obowiązujący plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego Nr 4/2008 w sprawie ustanowienia planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. W ww. dokumencie określono istniejące i potencjalne zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne Parku, wskazano sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń oraz ich skutków. Jako zagrożenia wewnętrzne, zgodnie z treścią Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, rozumie się „czynniki mogące wywołać niekorzystne zmiany cech fizycznych, chemicznych lub biologicznych zasobów, tworów i składników chronionej przyrody, walorów krajobrazowych oraz przebiegu procesów przyrodniczych, wynikające z przyczyn naturalnych lub z działalności człowieka w

granicach obszarów lub obiektów podlegających ochronie prawnej.” W poniższej tabeli przedstawiono analizę możliwego wpływu inwestycji na środowisko w odniesieniu do ww. zagrożeń wewnętrznych.

Tabela 21 Analiza wpływu inwestycji w świetle ustaleń Planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego

Lp.	Zagrożenie	Wystąpienie zagrożenia na skutek realizacji inwestycji
1	Nieproporcjonalnie duże, w stosunku do prognozowanego wzrostu liczby ludności, liczby zrealizowanych inwestycji i dotychczasowych trendów rozwoju, tereny planowane do zmiany przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne.	Brak
2	Presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo, w tym dolinę Rawki, powodująca fragmentację i likwidację terenów aktywnych biologicznie, zmniejszenie areалу lub zanikanie siedlisk i stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz wzrost ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych na teren Parku.	Realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnego oddziaływania na siedliska i gatunki chronione. Nie będzie wiązać się ze wzrostem ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych na teren Parku. Nie będzie powodować fragmentacji terenu, nie będzie negatywnie wpływać na drożność korytarzy ekologicznych.
3	Postępujące przesuszenie terenu Parku, zwłaszcza terenów leśnych i łąkowych, m.in. na skutek przyspieszonego odpływu wody systemem rowów melioracyjnych, powodujące zmiany funkcjonowania ekosystemów wodnych, zanikanie stanowisk rzadkich chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, zmniejszenie areалу przyrodniczych siedlisk chronionych i niekorzystne zmiany w tych siedliskach oraz zmniejszenie retencji wodnej.	Przedsięwzięcie nie będzie skutkowało przesuszeniem obszarów położonych w obrębie Parku.
4	Przerwanie lub ograniczenie funkcjonowania powiązań przyrodniczych w wyniku nasilającego się ruchu samochodowego oraz przebiegu trasy projektowanej autostrady A-2 i projektowanej linii szybkiej kolei TGV, a także modernizacji linii kolejowej Warszawa - Łódź.	Realizacja przedsięwzięcia nie będzie powodować przerwania lub ograniczenia powiązań przyrodniczych w wyniku nasilającego się ruchu samochodowego.
5	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych spowodowane punktowymi zrzutami nieoczyszczonych ścieków bytowo-gospodarczych oraz spływami zanieczyszczonych wód z obszarów użytkowanych rolniczo, prowadzące do niekorzystnych zmian jakościowych i ilościowych roślinności oraz zgrupowań zwierząt, degradacji siedlisk i osłabienia procesów samooczyszczania, a także do ograniczenia możliwości gospodarczego i turystycznego wykorzystania wód.	Przy zastosowaniu środków wskazanych w Rozdziale 8.2 nie wystąpi negatywne oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.
6	Istniejąca i potencjalna eksploatacja wód podziemnych skutkująca powstaniem nowych oraz powiększaniem już istniejących lejów depresji, przyspieszeniem zaniku mokradła oraz trwałym ograniczeniem drenażu powierzchniowego i zmniejszeniem natężenia przepływu w ciekach przy zmniejszającej się alimentacji wód podziemnych.	Na skutek realizacji inwestycji nie powstanie lej depresji. Nie wystąpi negatywne oddziaływanie na Jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie których położona jest inwestycja.
7	Sukcesja wtórna powodująca zmniejszanie areálu terenów otwartych (łąkowych, pastwiskowych i murawowych) oraz zmiany jakościowe i ilościowe związanych z nimi populacji roślin, zwierząt i grzybów.	Realizacja przedsięwzięcia nie będzie powodować sukcesji wtórnej.
8	Ekspansja i celowe wprowadzanie obcych i synantropijnych gatunków roślin, przyczyniające się do zmiany lokalnej różnorodności biologicznej.	Realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się z wprowadzaniem obcych i synantropijnych gatunków roślin.
9	Wzrastające natężenie ruchu drogowego, w efekcie którego dochodzi do kolizji ze zwierzętami (płazy, gady i ssaki).	Realizacja inwestycji spowoduje zwiększenie atrakcyjności terenu do niej przyległego, co powodować może zwiększony ruch na drogach sąsiadujących z nią..
10	Zwiększająca się penetracja turystyczna terenów cennych przyrodniczo.	Realizacja inwestycji spowoduje zwiększenie atrakcyjności terenu do niej przyległego, co

		powodować będzie zwiększony ruch turystyczny.
--	--	---

Poza ww. ustaleniami ogólnymi obowiązującymi na terenie całego Parku, zgodnie z informacją zawartą w Rozdziale 3.8.1 na terenie Parku obowiązują ustalenia szczegółowe (określone w Planie ochrony Parku) dla poszczególnych obszarów realizacji działań ochronnych, zwanych strefami. Omawiana inwestycja znajduje się w strefie PWE 5 – strefie wzmacniania powiązań ekologicznych. W strefie tej nie dopuszcza się budowy zbiorników retencyjnych i stawów hodowlanych. Planowany zbiornik rekreacyjny nie będzie pełnił funkcji stawu hodowlanego, nie jest również zbiornikiem retencyjnym. Jego realizacja nie stoi więc w sprzeczności z założeniami Planu ochrony. W Dziale V ww. Planu ochrony zawarto informacje na temat obszarów udostępnianych dla celów turystycznych i rekreacyjnych oraz sposobów korzystania z tych obszarów. Wskazano, iż rodzaj, formy i wielkość zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego powinny być dostosowane do rodzaju i stopnia odporności na degradację środowiska przyrodniczego. Ocena oddziaływania na środowisko przeprowadzona w niniejszym opracowaniu wskazała, że realizacja inwestycji nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko pod warunkiem zastosowania się do przedstawionych wytycznych minimalizujących potencjalne oddziaływanie. W związku z powyższym budowa zbiornika rekreacyjnego nie stoi w sprzeczności z założeniami ww. Planu ochrony.

Porównanie oddziaływania wariantów

Podsumowując, stwierdza się, że realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na Bolimowski Parku Krajobrazowy. Z uwagi na fakt, że nie rozpatruje się wariantowania lokalizacyjnego – oddziaływanie wariantów jest porównywalne.

6.4.3. Ocena oddziaływania na obszary chronionego krajobrazu

W bliskim sąsiedztwie inwestycji (w odległości 20 m) znajduje się Bolimowsko-Radziejowski Obszar Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki. W dalszej odległości (ok. 8,57 km) znajduje się natomiast Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki.

Mając na uwadze ww. odległości stwierdza się, że nie wystąpi oddziaływanie bezpośrednio inwestycji, gdyż przedsięwzięcie nie jest realizowane na terenie ww. obszarów chronionych. Dla obszarów tych nie ma obowiązujących planów ochrony, które wskazywałyby możliwe zagrożenia zewnętrzne. W ocenie oddziaływań pośrednich odniesiono się więc do analiz celów dla jakich zostały powołane omawiane tereny chronione. Obszary te obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na funkcję korytarzy ekologicznych. Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że realizacja żadnego z wariantów nie spowoduje wystąpienia negatywnego oddziaływania na cele ochrony Bolimowsko-Radziejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki. Nie prognozuje się wystąpienia negatywnego wpływu na walory przyrodnicze i krajobrazowe obszarów chronionych w żadnym z analizowanych wariantów. W związku z powyższym oddziaływanie wariantów jest porównywalne.

6.4.4. Ocena oddziaływania na Obszary Natura 2000

Analizę oceny oddziaływania inwestycji na Obszary Natura 2000 wykonano mając na uwadze zapisy prawa unii europejskiej, prawa krajowego oraz wytyczne Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska zawarte w opracowaniach „Natura 2000 w ocenach

oddziaływania przedsięwzięć na środowisko” [37] i „Instrukcja wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” [35]. Ocenę wykonano w oparciu o dane terenowe oraz aktualną dokumentację obszarów zawartą w Standardowych Formularzach Danych [32], [33], [34].

W oparciu o ww. dokumentację założono iż:

- znaczenie oddziaływania ocenia się dla każdego gatunku/siedliska Natura 2000, stanowiącego przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000.
- przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 jest każdy gatunek/siedlisko przyrodnicze, wymienione w Standardowym Formularzu Danych, przy czym gatunki i siedliska ujęte w SDF z oceną ogólną A, B lub C muszą być przedmiotami oceny, natomiast gatunki i siedliska ujęte w SDF jako D nie są przedmiotami ochrony i nie muszą być przedmiotami oceny.

Znaczenie oddziaływania rozważono w kontekście integralności obszaru i spójności sieci (w tym jego połączenia z innymi obszarami), biorąc pod uwagę cele ochrony obszaru, zdefiniowane w planie zadań ochronnych lub w planie ochrony obszaru. Jeżeli nie sporządzono planu ochrony ani planu zadań ochronnych (brak jest takich planów dla Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053 oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044), to przyjęto, że celem ochrony jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony w danym obszarze Natura 2000.

W ocenie oddziaływania zachowano zasadę przeczności, tj. jeżeli nie uzyskano pewności, że oddziaływanie jest nieznaczące, to należy przyjąć, że jest ono znaczące.

Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015

Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015 wskazuje, iż występowanie na omawianym obszarze sześciu siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy siedliskowej oraz dziewięciu gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej jest znaczące dla ich ochrony. Siedliska te i gatunki to:

- siedlisko o kodzie 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*,
- siedlisko o kodzie 3270 - Zalewane muliste brzegi rzek,
- siedlisko o kodzie 6430 - Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- siedlisko o kodzie 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- siedlisko o kodzie 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- siedlisko o kodzie *91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),
- Starodub łąkowy *Angelica palustris*
- Kumak nizinny *Bombina bombina*
- Bóbr europejski *Castor fiber*
- Koza pospolita *Cobitis taenia*
- Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*
- Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- Wydra europejska *Lutra lutra*
- Piskorz *Misgurnus fossilis*
- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

W związku z powyższym wpływ na te gatunki i siedliska musi być przedmiotem oceny oddziaływania inwestycji.

Spośród ww. siedlisk i gatunków, będących przedmiotem ochrony obszaru, w wyniku inwentaryzacji przeprowadzonej na potrzeby niniejszego Raportu stwierdzono, że teren działek stanowi część terytorium bobra europejskiego *Castor fiber*.

Dla obszaru tego istnieje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Rawki PLH100015 (Dz. U. Woj. Łódzkiego z 2014 r. poz. 1510); (Dz. U. Woj. Mazowieckiego z 2014 r. poz.3220) [47]. Cele ochrony obszaru określa Załącznik nr 4 do ww. Zarządzenia

Tabela 22 Analiza oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015

Analizowany czynnik na który może wystąpić oddziaływanie	Ocena oddziaływania	
	Etap realizacji	Etap eksploatacji i likwidacji
Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony obszaru	Żadne z siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony obszaru nie ulegnie zniszczeniu. Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk, gdyż nie będzie przyczyniać się do zmiany stanu jakości wód powierzchniowych oraz nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne.	Brak
Gatunki roślin będące przedmiotem ochrony obszaru	Żadne ze stanowisk roślin będących przedmiotem ochrony obszaru nie ulegnie zniszczeniu. Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk gatunków chronionych, gdyż nie będzie przyczyniać się do zmiany stanu jakości wód powierzchniowych oraz nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne.	Brak
Gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony obszaru	Teren działek inwestycyjnych stanowi część terytorium bobra europejskiego <i>Castor fiber</i> . Rzeka Rawka jako korytarz migracyjny stanowi miejsce wędrówek ww. gatunku, w związku z powyższym w trakcie realizacji inwestycji przemieści się on na inne dogodnie dla siebie stanowisko. Oddziaływanie inwestycji nie będzie więc oddziaływaniem znaczącym powodującym negatywny wpływ na stan jego populacji.	Brak
Istotność czynników powodujących negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony obszaru	Nie wystąpi istotne negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony obszaru	Brak
Równowaga pomiędzy gatunkami kluczowymi dla obszaru	Brak wpływu (zakres, czas trwania i lokalizacja prac nie zagrażają funkcjonowaniu gatunków kluczowych)	Brak
Fragmentacja siedlisk	Nie wystąpi negatywne oddziaływanie na siedliska będące przedmiotem ochrony obszaru	Brak
Powiązanie obszaru Natura 2000 z innymi obszarami. Drożność korytarzy ekologicznych	Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na korytarze migracyjne. Nie dojdzie do przerwania trasy przemieszczeń zwierzyny, zarówno w kontekście miejscowym jak i regionalnym.	Brak
Integralność obszaru	Brak wpływu (integralność obszaru Natura 2000 nie zostanie naruszona, ponieważ inwestycja nie wpłynie na pogorszenie funkcjonowania populacji gatunków i siedlisk będących celem ochrony obszaru).	Brak
Cele ochrony obszaru zdefiniowane w planie zadań ochronnych (PZO)	Realizacja inwestycji nie spowoduje wystąpienia zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony dla zinwentaryzowanych przedmiotów ochrony obszaru. PZO w odniesieniu do bobra europejskiego <i>Castor fiber</i> wskazuje na konieczność utrzymania właściwego stanu ochrony tego gatunku (FV). Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie niekorzystnie na stan ochrony gatunku.	Brak

Podsumowując, stwierdza się, że realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony, funkcjonowanie oraz integralność Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015.

Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053

Mając na uwadze informacje zawarte w Standardowym Formularzu Danych dla tego obszaru, przedmiotem ochrony, co do którego konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania inwestycji są dwa siedliska wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej (o kodzie 6410 oraz 6510) oraz cztery gatunki motyli (*Lycaena dispar*, *Lycaena helle*, *Phengaris nausithous*, *Phengaris teleius*). Mając na uwadze odległość inwestycji od omawianego obszaru chronionego (wynoszącą 6,98 km) oraz ww. przedmioty jego ochrony stwierdza się, że jedyne możliwe oddziaływanie jakie mogłoby wystąpić to wpływ związany z zanieczyszczeniem środowiska wodnego rzeki Rawki i migracja zanieczyszczeń na teren obszaru Natura 2000. Oddziaływanie to może wystąpić w związku z zaistnieniem sytuacji awaryjnej w związku z realizacją inwestycji i wyciekami substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego. W wyniku analizy stwierdza się, że obszar Natura 2000 Łąki Żukowskie PLH140053 nie jest powiązany hydrograficznie z terenem przedsięwzięcia, w związku z powyższym oddziaływanie takie nie wystąpi. Powyższe stwierdzenie dotyczy obu analizowanych wariantów.

W Standardowym Formularzu Danych dla tego obszaru wskazano najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar uwzględniając presję i negatywną działalność człowieka zarówno w samym obszarze, jak i poza jego granicami. Jako zagrożenia zewnętrzne wymieniono: usuwanie trawy pod grunty orne, zaniechanie/brak koszenia, nawożenie/nawozy sztuczne, zabudowa rozproszona, modyfikowanie funkcjonowania wód, gospodarka roślinnością wodną i przybrzeżną na potrzeby odwodnienia. Mając na uwadze charakter inwestycji stwierdza się, że w związku z jej realizacją nie wystąpią zagrożenia wymienione w SFD dla tego obszaru.

Podsumowując stwierdza się, że zarówno realizacja, eksploatacja jak i likwidacja inwestycji nie będzie miała wpływu na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053.

Ocena oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044

Mając na uwadze informacje zawarte w Standardowym Formularzu Danych dla tego obszaru, przedmiotem ochrony, co do którego konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania inwestycji jest siedlisko o kodzie 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Jedynie to siedlisko uzyskało ocenę stopnia reprezentatywności inną niż D (jego reprezentatywność określono jako dobrą). Mając na uwadze odległość inwestycji od omawianego obszaru chronionego (wynoszącą 9,62 km) oraz ww. przedmiot jego ochrony stwierdza się, że jedyne możliwe oddziaływanie jakie mogłoby wystąpić to wpływ związany z zanieczyszczeniem środowiska wodnego rzeki Rawki i migracja zanieczyszczeń na teren obszaru Natura 2000. Oddziaływanie to może wystąpić w związku z zaistnieniem sytuacji awaryjnej w związku z realizacją inwestycji i wyciekami substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego. W wyniku analizy stwierdza się, że obszar Natura 2000 Grabinka PLH140044 nie jest powiązany hydrograficznie z terenem przedsięwzięcia, w związku z powyższym oddziaływanie takie nie wystąpi. Powyższe stwierdzenie dotyczy obu analizowanych wariantów.

W Standardowym Formularzu Danych dla tego obszaru wskazano najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar uwzględniając presję i negatywną działalność człowieka zarówno w samym obszarze, jak i poza jego granicami. Jako zagrożenia zewnętrzne wymieniono: usuwanie martwych i wymierających drzew, zakwaszenie (naturalne), erozję, usuwanie osadów (mułu) oraz gospodarkę leśną i plantacyjną i użytkowanie lasów i plantacji. Mając

na uwadze charakter inwestycji stwierdza się, że w związku z jej realizacją nie wystąpią zagrożenia wymienione w SFD dla tego obszaru.

Podsumowując stwierdza się, że zarówno realizacja, eksploatacja jak i likwidacja inwestycji nie będzie miała wpływu na przedmioty ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044.

Ocena oddziaływania na integralność obszarów Natura 2000

Negatywny wpływ na integralność obszaru Natura 2000 – to pogorszenie integralności obszaru, które ma miejsce wtedy, kiedy występuje zagrożenie dla utrzymania korzystnego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla ochrony których powołano obszar oraz zagrożenie dla struktur, procesów, funkcji i relacji kluczowych dla obszaru Natura 2000.

O znaczącym oddziaływaniu można mówić w odniesieniu do przedsięwzięć, które mogą spowodować:

- trwały spadek liczebności populacji na danym obszarze Natura 2000,
- trwałe zmniejszenie zasięgu występowania gatunku na danym obszarze,
- trwałe zmniejszenie wielkości siedlisk gatunku w stopniu uniemożliwiającym utrzymanie właściwej liczebności populacji na danym obszarze.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia stwierdza się, że nie wystąpi negatywne oddziaływanie na integralność żadnego z obszarów Natura 2000 znajdujących się w analizowanym buforze 10 km.

6.5. Oddziaływanie na środowisko akustyczne

Tereny podlegające ochronie akustycznej

Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów objętych ochroną akustyczną, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tabela 23 Dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty będące źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} T=16h	L _{Aeq N} T=8h	L _{Aeq D} T=8h	L _{Aeq N} T=1h
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Dla terenu, na którym realizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie, oraz dla terenów bezpośrednio sąsiadujących z planowaną inwestycją, brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na potrzeby niniejszego raportu oddziaływania na środowisko, kwalifikacji sąsiednich terenów dokonano na podstawie faktycznego zagospodarowania terenu oraz na podstawie pisma Wójta Gminy Puszcza Mariańska z dnia 20 lutego 2018 roku; znak: OŚ.6254.2.2018 dokonującego klasyfikacji akustycznej dla terenów znajdujących się w buforze 500m od działek o nr ewid. 536, 537 i 603 w miejscowości Kamion – Wycześniak.

Pismo Wójta Gminy Puszcza Mariańska z dnia 20 lutego 2018 roku; znak: OŚ.6254.2.2018, będące załącznikiem do niniejszego raportu oddziaływania na środowisko, dokonuje następującej charakterystyki terenów zlokalizowanych wokół planowanej inwestycji:

- najbliższej położony teren chroniony akustycznie to teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej (dz. nr ewid. 189/1) znajdujący się bezpośrednio przy terenie planowanej inwestycji (dz. nr ewid. 537), dla którego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. DZ.U. z 2014 r., poz. 112) dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy,
- większość terenów znajdujących się w buforze 500m od działek o nr ewid. 536, 537 i 603 w m. Kamion-Wycześniak wykorzystywane jest jako tereny leśne i rolnicze, dla których, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. DZ.U. z 2014 r., poz. 112) nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.



Rysunek 13 Położenie terenu inwestycji (kolor zielony) i terenu objętego ochroną akustyczną (kolor czerwony)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.mazowieckie.e-mapa.net/>

Ocena wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny sprowadza się do określenia poziomów dźwięku indukowanych przez przedsięwzięcie na znajdujących się w jej otoczeniu terenach podlegających ochronie akustycznej, oraz sprawdzeniu, czy poziomy te nie przekraczają dopuszczalnych norm. W tym celu identyfikuje się wszystkie źródła emisji znaczącego hałasu znajdujące się na terenie przedsięwzięcia, określa poziom ich mocy akustycznej, a następnie modeluje propagację hałasu z tych źródeł. Ostatnim krokiem jest porównanie otrzymanych ekwiwalentnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej z dopuszczalnymi normami.

Etap realizacji inwestycji

Realizacja przedmiotowej inwestycji, tj. prace związane z budową zbiornika, polegające na wydobywaniu mas ziemi i kształtowaniu niecki zbiornika, rozpatrywana jest w dwóch wariantach:

Wariant I:

Praca koparki kształtującej nieckę zbiornika oraz praca taśmociągu elektrycznego transportującego urobek poza obszar kształtowanej niecki zbiornika.

Wariant II:

Praca koparki kształtującej nieckę zbiornika oraz ruch wahadłowy dwóch samochodów ciężarowych, kursujących naprzemiennie.

W obu analizowanych wariantach założono pracę wyłącznie w porze dnia, tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰.

Na etapie realizacji inwestycji nie będzie żadnych stacjonarnych źródeł hałasu.

Wariant I

Założono, że poziom mocy akustycznej koparki kształtującej nieckę zbiornika nie będzie przekraczał wartości określonej w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (t.j. Dz.U. Nr 263 z 2005 r., poz. 2202 z późn. zm.), tj. nie będzie wyższy niż 103 dB.

Zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową przenośnika taśmowego – generowany przez niego hałas nie przekracza wartości 70 dB.

Wariant II

Założono, że poziom mocy akustycznej koparki kształtującej nieckę zbiornika nie będzie przekraczał wartości określonej w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (t.j. Dz.U. Nr 263 z 2005 r., poz. 2202 z późn. zm.), tj. nie będzie wyższy niż 103 dB.

Zgodnie z instrukcją nr 338/96 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku oraz program komputerowy HPZ_95_ITB” dla samochodów ciężarowych, wywożących urobek pochodzący z formowania i kształtowania niecki zbiornika, przyjmuje się, że wartości gwarantowanego poziomu mocy akustycznej nie będą wyższe niż 100 dB – dla operacji jazdy na wprost i hamowania pojazdu ciężarowego oraz 105 dB – dla operacji startu pojazdu ciężarowego.

Hałas na etapie realizacji inwestycji nie podlega unormowaniu prawnemu. Potwierdza to m.in. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.). Art. 2 ust. 2a ww. ustawy wskazuje, że *Przepisów ustawy nie stosuje się także w zakresie hałasu powstającego w związku z powszechnym korzystaniem ze środowiska*. Zgodnie z art. 4 ust. 1 *Powszechne korzystanie ze środowiska przysługuje z mocy ustawy każdemu i obejmuje korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji (...) w zakresie wprowadzania do środowiska substancji lub energii*. Ponieważ maszyny budowlane pracujące na terenie inwestycji, a także przejazdy pojazdów ciężarowych nie będą wpisywały się w definicję „instalacji”, hałas na etapie budowy może zostać jedynie zminimalizowany.

Biorąc pod uwagę troskę Inwestora o tereny chronione akustycznie, a także chcąc zapewnić jak najmniejszą uciążliwość akustyczną na etapie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia – Inwestor podjął decyzję o realizacji przedmiotowej inwestycji, polegającej na formowaniu niecki

realizowanego zbiornika i wywozie urobku poza teren inwestycji, w Wariancie nr I, tj. z wykorzystaniem koparki oraz przenośnika taśmowego. Zatem, prowadząc prace związane z formowaniem niecki zbiornika wyłącznie w porze dnia, tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰, a także wykorzystując do tego celu możliwe najcichsze rozwiązanie, tj. koparka oraz elektryczny przenośnik taśmowy, Inwestor zapewnił minimalizację emisji hałasu w stopniu, na jaki pozwala tego typu przedsięwzięcie.

Prace wykonywane na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będą powodowały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach objętych ochroną akustyczną. Hałas ustanie wraz z zakończeniem procesu formowania niecki zbiornika i oddania inwestycji do eksploatacji.

6.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Mając na uwadze charakter planowanego przedsięwzięcia stwierdza się, że na etapie jego realizacji nie wystąpią żadne funkcjonujące źródła zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone prace związane z formowaniem niecki zbiornika i wywozie urobku, co wiąże się wyłącznie z niezorganizowaną emisją do powietrza, tj. wystąpi niezorganizowana emisja pyłu oraz niezorganizowana emisja substancji pochodzących ze spalania oleju napędowego w maszynach roboczych i pojazdach ciężarowych

Obecny stan zanieczyszczenia powietrza

Stan jakości powietrza wynika z emisji lokalnej i napływowej oraz przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń wiąże się z wysokością źródła emisji i warunkami termiczno-dynamicznymi dolnej troposfery. Efektywność transformacji zanieczyszczeń jest związana z warunkami klimatycznymi, szczególnie wilgotnością powietrza i promieniowaniem słonecznym.

W przemieszczaniu się zanieczyszczeń znaczącą rolę spełniają ruchy turbulencyjne, układy baryczne warunkujące kierunek i prędkość przepływu powietrza, opady atmosferyczne wymywające zanieczyszczenia do gleby i wód. Zanieczyszczenia powietrza poza degradacją jakości powietrza, pośrednio wpływają na zmiany warunków klimatycznych.

Kryteriami do oceny rocznej są wartości dopuszczalne zanieczyszczeń, docelowe oraz długoterminowe, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031) w celu: ochrony zdrowia oraz w celu ochrony roślin.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza, określony stężeniem średniorocznym dla tzw. zanieczyszczeń energetycznych, przyjęto w oparciu o pismo Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie, delegatura w Płocku, znak: PL-MO.7016.1.20.2018.DL z dnia 7 lutego 2018r. w sprawie aktualnego stanu jakości powietrza dla miejscowości Kamion-Wycześniak, gmina Puszcza Mariańska, powiat żyrardowski:

- dwutlenek azotu – 10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki – 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM2,5 - 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ołów – 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Emisja na etapie realizacji inwestycji

W obu analizowanych wariantach (Wariant I i II) założono pracę wyłącznie w porze dnia, tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰.

Na etapie realizacji inwestycji nie będzie żadnych źródeł zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Wariant I

Przyjęto, że ze względów technicznych żadne pojazdy, w tym w szczególności samochody osobowe pracowników realizujących planowaną inwestycję nie wjeżdżają na teren inwestycji, natomiast jedynym źródłem niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do środowiska jest spalanie oleju napędowego w silniku koparki.

Emisja z silnika koparki

Na terenie inwestycji pracować będzie jedna koparka napędzana silnikiem wysokoprężnym o mocy 112 kW, tj. koparka gąsienicowa CAT 320 DL z silnikiem Silnik Cat C6.4 wykonanym w technice ACERT.

Cat® C6.4 to rzędowy, sześciocylindrowy silnik o pojemności skokowej 6,4 l, wyposażony w układ wtryskowy Caterpillar Common Rail. Wykorzystuje technologię ACERT, czyli szereg innowacji opracowanych przez inżynierów firmy Caterpillar, które umożliwiają zaawansowane sterowanie elektroniczne, precyzyjne dawkowanie paliwa i zarządzanie dopływem czystego powietrza, a w rezultacie zapewniają niezrównane osiągi i niższy poziom emisji szkodliwych substancji. Silnik spełnia normy emisji spalin EPA Tier 3 (USA), Stage IIIA (Unia Europejska) i MOC Step 3 (Japonia).

Ponieważ praca wykonywana przez koparkę jest bardziej stacjonarna niż ciężarówek wywożących urobek, potraktowano ją jako źródło powierzchniowe. Wielkość emisji z silnika napędzającego koparkę przyjęto z europejskich norm emisji z silników spalinowych.

Tabela 24 Normy dotyczące spalin

Norma	Data wejścia w życie	Dopuszczalne wartości [g/kWh]
Euro IV 130 < P < 560 kW	2006	CO - 1,5 g/kWh HC - 0,46g/kWh NO _x - 3,5 g/kWh PM - 0,02 g/kWh

Założono, że czas pracy koparki w roku kalendarzowym wynosi:

$$t = 300 \text{ dni} \times 16 \text{ h/d} = 4800 \text{ h/rok}$$

Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń wyznaczona dla 1 koparki dla czasu pracy $t = 4800 \text{ h}$ wynosi:

Tabela 25 Emisja godzinowa i roczna związana z eksploatacją koparki

Substancja	Wskaźnik [g/kWh]	Moc silnika [kW]	Emisja [g/h]	Emisja [Mg/a]
Tlenek węgla	1,5	112	168	0,8064
Węglowodory alifatyczne i aromatyczne	0,46	112	51,52	0,247296
NO _x	3,5	112	392	1,8816
PM10	0,02	112	2,24	0,010752

Wariant II

Przyjęto, że ze względów technicznych żadne pojazdy, w tym w szczególności samochody osobowe pracowników realizujących planowaną inwestycję nie wjeżdżają na teren inwestycji, zaś jedynymi samochodami wjeżdżającymi na teren realizowanej inwestycji są: koparka i pojazdy ciężarowe. Zatem źródłem niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do środowiska jest spalanie oleju napędowego w silniku koparki oraz spalanie oleju napędowego silniku samochodu ciężarowego.

Przyjęto, że koparka pracuje w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰, zaś pojazdy ciężarowe kursują z częstotliwością 1 przejazd (od miejsca wydobywania do przemy) na godzinę, co daje 16 przejazdów dziennie.

Emisja z silnika koparki

Na terenie inwestycji pracować będzie jedna koparka napędzana silnikiem wysokoprężnym o mocy 112 kW, tj. koparka gąsienicowa CAT 320 DL z silnikiem Silnik Cat C6.4 wykonanym w technice ACERT.

Cat® C6.4 to rzędowy, sześciocyldrowy silnik o pojemności skokowej 6,4 l, wyposażony w układ wtryskowy Caterpillar Common Rail. Wykorzystuje technologię ACERT, czyli szereg innowacji opracowanych przez inżynierów firmy Caterpillar, które umożliwiają zaawansowane sterowanie elektroniczne, precyzyjne dawkowanie paliwa i zarządzanie dopływem czystego powietrza, a w rezultacie zapewniają niezrównane osiągi i niższy poziom emisji szkodliwych substancji. Silnik spełnia normy emisji spalin EPA Tier 3 (USA), Stage IIIA (Unia Europejska) i MOC Step 3 (Japonia).

Ponieważ praca wykonywana przez koparkę jest bardziej stacjonarna niż ciężarówek wywożących urobek, potraktowano ją jako źródło powierzchniowe. Wielkość emisji z silnika napędzającego koparkę przyjęto z europejskich norm emisji z silników spalinowych.

Tabela 26 Normy dotyczące emisji spalin

Norma	Data wejścia w życie	Dopuszczalne wartości [g/kWh]
Euro IV 130 < P < 560 kW	2006	CO - 1,5 g/kWh HC - 0,46g/kWh NO _x - 3,5 g/kWh PM - 0,02 g/kWh

Założono, że czas pracy koparki w roku kalendarzowym wynosi:

$$t = 300 \text{ dni} \times 16 \text{ h/d} = 4800 \text{ h/rok}$$

Wielkość emisji rocznej zanieczyszczeń wyznaczona dla 1 koparki dla czasu pracy $t = 4800 \text{ h}$ wynosi:

Tabela 27 Emisja godzinowa i roczna związana z eksploatacją koparki

Substancja	Wskaźnik [g/kWh]	Moc silnika [kW]	Emisja [g/h]	Emisja [Mg/a]
Tlenek węgla	1,5	112	168	0,8064
Węglowodory alifatyczne i aromatyczne	0,46	112	51,52	0,247296
NO _x	3,5	112	392	1,8816
PM10	0,02	112	2,24	0,010752

Emisja z silników pojazdów ciężarowych

Liczbę godzin w roku odpowiadającą maksymalnemu natężeniu ruchu określono z zależności:

$$\tau = T_r \times N_d / N_h$$

gdzie

T_r – liczba dni w roku ruchu pojazdów w roku (przyjęto - 300).

Przyjęto średnią prędkość poruszania się pojazdów osobowych i ciężarowych - 10 km/h.

Tabela 28 Podział przedsięwzięcia na odcinki o podobnej charakterystyce ruchu

Droga	Rodzaj pojazdów	Średnie dobowe natężenie ruchu N_d	Maksymalne godzinowe natężenie ruchu N_h	Długość odcinków [km]	Wysokość emitora [m]	Czas emisji τ [h/r]	Prędkość. [km/h]
Ec1	ciężarowe	16 x 2 = 32	1 x 2 = 2	1,700	1,0	1632	10

W dalszej analizie w uproszczeniu przyjęto czas emisji dla każdej z dróg $\tau = 1632$ godzin w roku (zawyżenie stężeń średniorocznych).

Charakter tej emisji jest specyficzny. Występuje w różnych punktach, a na skutek ruchu pojazdów rozpraszanie jest wielokrotnie większe niż w przypadku źródeł stacjonarnych.

Z uwagi na sposób emisji zbliżony do emisji drogowej, wielkość emisji oszacowano przy pomocy metodyki opracowanej przez prof. Zdzisława Chłopka z Politechniki Warszawskiej. Aplikację przygotował Jacek Skośkiewicz z Krajowego Centrum Inwentaryzacji Emisji.

Emisja drogowa [g/km] - wyznaczana metodyką prof. Chłopka w zależności od v_{sr} i typu pojazdu.

Tabela 29 Jednostkowa emisja drogowa

Rodzaj pojazdu	Emisja drogowa [g/km]						
	CO	HC _{al}	HC _{ar}	NO ₂	TSP	C ₆ H ₆	SO ₂
sam. ciężarowy (10km/h)	7,7865	4,4008	1,3202	15,3769	1,4272	0,1198	1,1615

W oparciu o opis natężenia ruchu i prędkości średniej pojazdów określono wielkość emisji poszczególnych substancji dla każdego rodzaju transportu na poszczególnych odcinkach drogi wykorzystując poniższe zależności.

Emisja maksymalna (odniesiona do 1 godziny) $E = E_{dr} \times L_{hmax} / 1000$ [kg/h]

E_{dr} - emisja drogowa danej substancji [g/km]

L_{hmax} - długość drogi przejeżdżanej przez pojazdy w ciągu godziny przy maksymalnym natężeniu [km]

$L_{hmax} = N_h \times L / 1000$

N_h - maks. natężenie ruchu [poj./h]

L - długość rozpatrywanego odcinka [m]

Emisja roczna [Mg/rok]

L_r - długość drogi przejeżdżanej przez pojazdy w ciągu roku przy średnim dobowym natężeniu [km]

$E_r = E \times \tau / 1000$ [Mg/rok]

Prędkość wylotu spalin przyjęto $v_{sp} - 0,0$ m/s (poziomy wylot), stąd nie są istotne dane dotyczące temp. wylotu spalin oraz średnicy wylotu.

Emisje chwilowe (1-godzinne) poszczególnych zanieczyszczeń powstające w czasie ruchu pojazdów samochodowych po terenie zakładu wynoszą:

Tabela 30 Emisja zanieczyszczeń w ruchu pojazdów [kg/h]

Odcinek drogi	CO	C ₆ H ₆	C _n H _m alif	C _n H _m arom	NO ₂	PM10	SO ₂
Emisja maksymalna zanieczyszczeń w ruchu pojazdów [kg/h]							
Droga Ec1	0,026474	0,014963	0,004489	0,052281	0,004852	0,000407	0,003949
Emisja roczna zanieczyszczeń w ruchu pojazdów [Mg/r]							
Łącznie	0,043206	0,024419	0,007326	0,085323	0,007919	0,000665	0,006445

Zarówno spalanie oleju napędowego w silniku koparki, jak i spalanie oleju napędowego w pojazdach ciężarowych na terenie inwestycji, związane z wydobywaniem mas ziemi i kształtowaniem niecki zbiornika, powodują niewielką emisję niezorganizowaną zanieczyszczeń komunikacyjnych (głównie tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory). Emisja ma charakter emisji z drogi o niewielkim natężeniu ruchu.

Biorąc pod uwagę otrzymane wartości, a także proekologiczne podejście inwestora – podjęta została decyzja o realizacji inwestycji w wariantie nr I, to jest pracy samej koparki gąsienicowej i elektrycznego przenośnika, tak aby zminimalizować emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji będą maszyny budowlane formujące nieckę zbiornika oraz pojazdy transportujące urobek. Stosowane maszyny i urządzenia będą wyposażone w silniki spalinowe spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r., poz. 588). Ponieważ emisja na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter niezorganizowany, to na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z tego etapu nie istnieje obowiązek uzyskania pozwolenia, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. z 2010 r., Nr 130, poz. 881).

6.7. Oddziaływanie na klimat

Analiza oddziaływania na klimat wymaga wzięcia pod uwagę dwóch aspektów: wpływu inwestycji na klimat:

- analizę możliwości generowania przez inwestycję zmian klimatu lub nasilenia zmian już zachodzących;
- odporność i adaptację inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu.

Analiza została wykonana dla etapu realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia dla obydwu wariantów inwestycyjnych.

Wpływ inwestycji na klimat

W poniższej tabeli (Tabela 31) dokonano analizy czy i w jaki sposób inwestycja będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu

Tabela 31 Analiza oddziaływania inwestycji na klimat

Lp.	Analizowany czynnik	Analiza oddziaływania inwestycji
1	Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez: przedsięwzięcie, działania towarzyszące przedsięwzięciu, transport towarzyszący przedsięwzięciu.	Zarówno na etapie realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji inwestycji nastąpi emisja gazów cieplarnianych do atmosfery. Gazy cieplarniane na etapie realizacji i likwidacji będą emitowane przez środki transportu, maszyny i urządzenia wykorzystywane na tych etapach. Wielkość emisji ww. substancji uzależniona będzie od warunków meteorologicznych i fazy realizacji zadania. Emisje te będą miały charakter niezorganizowany, jednak biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac należy uznać, że nie spowodują trwałych negatywnych zmian w środowisku. Natomiast na etapie

		eksploatacji ww. gazy będą emitowane przez środki transportu wykorzystywane przez osoby korzystające ze zbiornika rekreacyjnego i przez pracowników obsługujących obiekt. Emisja gazów cieplarnianych będzie miała miejsce również w związku z transportem materiałów/surowców na etapie realizacji, likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia (powyższe na etapie eksploatacji dotyczy materiałów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania zbiornika rekreacyjnego).
2	Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych.	Funkcjonowanie zbiornika rekreacyjnego o powierzchni ok. 15 ha przyczyni się do wzrostu pochłaniania gazów cieplarnianych. CO ₂ pochłaniany będzie w czasie fotosyntezy przez fitoplankton bytujący w zbiorniku i wbudowywany w biomasę.
3	Działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych.	Na skutek realizacji przedsięwzięcia nie wystąpią działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych. Nie planuje się wykorzystywania materiałów pochodzących z recyklingu/odzysku. Przedsięwzięcie nie będzie wykorzystywać technologii związanych z odnawialnymi źródłami energii.
4	Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię.	Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wystąpi zapotrzebowanie na energię w związku z funkcjonowaniem zbiornika i infrastruktury towarzyszącej zbiornikowi. Zapotrzebowanie na energię elektryczną związane będzie z oświetleniem terenu przy zbiorniku rekreacyjnym oraz z oświetleniem potrzebnym do funkcjonowania zabudowań.

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że przedsięwzięcie nie wpłynie w sposób istotny i znaczący na klimat i nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu. Zarówno bezpośrednio jak i pośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie nie spowodują trwałych i negatywnych zmian w środowisku. Funkcjonowanie zbiornika przyczyni się do się do wzrostu pochłaniania gazów cieplarnianych.

Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu

Adaptacja do zmian klimatu to taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, alby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. Ocena odporności przedsięwzięcia polega przede wszystkim na wskazaniu w jaki sposób zmieniające się warunki klimatyczne mogą wpłynąć na projekt oraz w jaki sposób projekt odpowiada na zmiany te w czasie. Szczegółowe analizy dotyczące analizowanej inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 32).

Tabela 32 Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu

Lp.	Analizowany czynnik	Przystosowanie przedsięwzięcia do zmiany klimatu
1	Powodzie	Na terenie przewidzianym pod inwestycję nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią [46].
2	Fale upałów i susze	Istnienie zbiornika rekreacyjnego wpłynie pozytywnie na lokalny mikroklimat terenów sąsiadujących ze zbiornikiem poprzez łagodzenie zjawisk ekstremalnych. Fale upałów i susze nie będą miały wpływu na funkcjonowanie zbiornika. Zbiornik będzie zasilany z dwóch źródeł – z kanału Wycześniak oraz ze źródeł podziemnych występujących na terenie działek inwestycyjnych.
3	Ekstremalne opady	Przez przystąpieniem do realizacji inwestycji Inwestor zobowiązany będzie do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, w którym określone zostaną szczegółowe warunki korzystania z wód. Pozwolenie zostanie wydane dla takiej pojemności zbiornika, która uwzględniać będzie ekstremalne opady mogące wystąpić na tym terenie.
4	Silne wiatry	Mając na uwadze charakter inwestycji stwierdza się, że inwestycja będzie przystosowana do wystąpienia silnych wiatrów i katastrofalnych opadów śniegu– infrastruktura towarzysząca
5	Katastrofalne opady śniegu	

		zbiornikowi rekreacyjnemu, w tym zabudowania, zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami mającymi na celu zabezpieczenie obiektów przez działaniem tego typu czynników.
6	Fale mrozu	W okresach silnych mrozów możliwe jest zamarzanie zbiornika. Infrastruktura towarzysząca zbiornikowi rekreacyjnemu, w tym zabudowania, zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami mającymi na celu zabezpieczenie obiektów przez działaniem ekstremalnie niskich temperatur.
7	Osuwiska	Działki inwestycyjne nie znajdują się na terenie osuwisk i terenach zagrożonych ruchami masowymi [30].

Mając na uwadze powyższe analizy stwierdza się, że przedsięwzięcie przystosowane będzie do postępujących zmian klimatu.

Porównanie oddziaływania wariantów

Mając na uwadze charakter planowanych prac większe negatywne oddziaływania prognozuje się w odniesieniu do Wariantu II. Wariant I nie zakłada konieczności transportu wydobytych mas ziemi na przemyśle za pomocą samochodu, przez co prognozuje się mniejszą emisję gazów cieplarnianych na etapie realizacji.

6.8. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne

Analizując oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi oraz na dobra materialne należy mieć na uwadze cel jakiego służy realizacja przedsięwzięcia. Głównym celem inwestycji jest budowa zbiornika wraz z infrastrukturą towarzyszącą, który służyć będzie jako miejsce rekreacji i wypoczynku, w tym jako kąpielisko, a więc będzie pozytywnie oddziaływał na zdrowie i życie ludzi. Głównymi odbiorcami efektów realizacji projektu w pierwszej kolejności będą mieszkańcy gminy Puszcza Mariańska i mieszkańcy gmin ościennych. Budowa zbiornika spowoduje integrację i aktywizację mieszkańców. Jego funkcjonowanie będzie zwiększać atrakcyjność turystyczną gminy i tworzyć potencjał do rozwoju funkcji turystycznej tego terenu.

Na etapie funkcjonowania zbiornika konieczne będzie zatrudnienie przez Inwestora osób obsługujących inwestycję, tak więc realizacja przedsięwzięcia spowoduje stworzenie nowych miejsc pracy w gminie.

Bezpieczeństwo korzystania ze zbiornika jako kąpieliska zapewni konieczność zastosowania się Inwestora, jako organizatora kąpieliska, do zapisów Ustawy Prawo Wodne dotyczących kąpielisk. W związku z faktem, iż wyznaczona część zbiornika będzie kąpieliskiem w rozumieniu art. 16 pkt 22 Ustawy Prawo Wodne, Inwestor będzie zobowiązany do zastosowania się do zapisów art. 37 Prawa wodnego dotyczącego wód wykorzystywanych do kąpeli, tj. do 31 grudnia roku poprzedzającego sezon kąpielowy, w którym kąpielisko ma być otwarte, przekaze wójtowi gminy Puszcza Mariańska wniosek wraz z ustawowo wymaganymi załącznikami o umieszczenie w wykazie kąpielisk. Wniosek ten zawierać będzie informację o ocenie jakości wody i klasyfikacji wody w kąpielisku. Ponadto organizator kąpieliska zobowiązany będzie do oznakowania kąpieliska, opracowania profilu wody w kąpielisku oraz do prowadzenia wewnętrznej kontroli jakości wody (jej zakres omówiono w Rozdziale 9). Oprócz wewnętrznej kontroli kąpieliska prowadzona będzie również przez ograny Państwowej Inspekcji Sanitarnej urzędowa kontrola kąpieliska. Badania jakości wód odbywać się będą zgodnie z harmonogramem ustalonym w porozumieniu z Państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Badanie wody przed otwarciem kąpieliska następuje nie wcześniej niż na 10 dni przed rozpoczęciem sezonu kąpielowego. W ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez organizatora kąpieliska, woda w trakcie sezonu kąpielowego badana jest nie mniej niż trzy razy, taka aby przerwa między kolejnymi badaniami nie przekraczała miesiąca. Ponadto organizator kąpieliska ma obowiązek informować organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej o wystąpieniu zmian, które mogłyby mieć wpływ na pogorszenie jakości wody, a także osoby korzystające z kąpieliska o jakości wody oraz o zaleceniach organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej. W przypadku stwierdzenia na podstawie

badania zanieczyszczenia wody organizator kąpieliska jest zobowiązany do podjęcia działań w celu ochrony zdrowia ludzkiego i poprawy jakości wody.

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że realizacja przedsięwzięcia wpłynie korzystnie na warunki życia i zdrowie ludzi oraz na dobra materialne.

Porównanie oddziaływania wariantów

Stwierdza się, że cel jakiego służyć ma przedsięwzięcie zostanie osiągnięty niezależnie od wyboru wariantu. Tak więc ich oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi oraz na dobra materialne jest porównywalne

6.9. Oddziaływanie na zabytki kultury

Z uwagi na fakt, iż zarówno na terenie planowanego zamierzenia inwestycyjnego jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie brak jest zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami nie wystąpi oddziaływanie na ww. obiekty. Powyższe dotyczy obu analizowanych wariantów.

6.10. Oddziaływania skumulowane

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami w zakresie 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 celu uzyskania informacji, czy w sąsiedztwie planowanej inwestycji (w buforze 5 km) planowane są inwestycje o podobnym charakterze, wystąpiono o powyższe dane do Urzędu gminy w Puszczy Mariańskiej. W odpowiedzi w piśmie z dnia 20.02.2018 roku (znak OŚ.6220.1.2018) uzyskano informację, iż brak jest istniejących i planowanych inwestycji o podobnym charakterze. W związku z powyższym nie zajdą więc okoliczności mogące powodować kumulację oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami tego typu. Powyższe dotyczy obu analizowanych wariantów.

6.11. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Mając na uwadze charakter oraz lokalizację przedsięwzięcia (znajduje się w odległości ok. 300 km od najbliższej granicy z państwem ościennym – Białorusią), jak również zasięg potencjalnych oddziaływań nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych. Zasięg potencjalnych oddziaływań związanych z realizacją planowanej inwestycji nie będzie skutkować pogorszeniem jakości środowiska w państwach sąsiadujących z Polską. Powyższe dotyczy obu analizowanych wariantów.

7. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU

Zgodnie z informacją zawartą w Rozdziale 2.1.1, wariantowanie dotyczy sposobu wydobywania i transportu mas ziemnych przy wykonywaniu niecki zbiornika. Mając na uwadze charakter i cel przedsięwzięcia nie przewiduje się wariantowania lokalizacyjnego.

Zgodnie z art. 66 ust 6a) ustawy ooś, w celu wyboru wariantu do realizacji dokonano porównania ich oddziaływania na:

- a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
- b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz,
- c) dobra materialne,
- d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- e) 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,
- f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b ustawy ooś, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,
- g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a–f;

Analizy oddziaływań przedsięwzięcia dla analizowanych wariantów przeprowadzono szczegółowo w Rozdziale 6. Odniesiono się do wszystkich elementów przyrody ożywionej i nieożywionej, na które realizacja przedsięwzięcia może mieć wpływ. W poniższej tabeli dokonano natomiast podsumowania ww. analiz i wskazano wariant najkorzystniejszy do realizacji pod względem środowiskowym.

Tabela 33 Analiza oddziaływań wariantów na komponenty środowiska

Element podlegający ocenie	Wariant I	Wariant II
Ludzie i dobra materialne	0	0
Rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze	0	0
Zwierzęta	0	0
Wody powierzchniowe	0	0
Wody podziemne	0	0
Powietrze atmosferyczne	x	
Powierzchnia ziemi i krajobraz	x	
Zabytki i krajobraz kulturowy	0	0
Formy ochrony przyrody i ciągłość korytarzy ekologicznych	0	0
Klimat akustyczny	x	
Klimat	x	
Prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnej	x	
Oddziaływanie skumulowane	0	0
Oddziaływanie transgraniczne	0	0

Objaśnienia:

X - wariant korzystniejszy dla środowiska

0 - oddziaływanie jest porównywalne

Kryterium różnicującym oddziaływanie wariantów jest oddziaływanie na: powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi i krajobraz, klimat akustyczny, klimat oraz prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnej. **Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że korzystniejszym rozwiązaniem jest wybór Wariantu I, który wskazuje się jako Wariant Inwestorski (realizacyjny).**

8. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

8.1. Ochrona środowiska gruntowego

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowego przed negatywnym wpływem projektowanych prac należy na etapie realizacji/likwidacji wdrożyć następujące zalecenia:

- wydobyte masy ziemi gromadzone będą na przyłazach, na utwardzonym podłożu. Masy przykryte będą materiałem wodoszczelnym (powyższe odnosi się tylko do etapu realizacji);
- sprzęt używany do robót będzie w dobrym stanie technicznym, co znacznie zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia niekontrolowanych wycieków paliw i smarów do środowiska gruntowo-wodnego. Zapewniona będzie dostępność sorbentów do substancji toksycznych;
- gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Umożliwi to m.in. ograniczenie i minimalizację ilości wytwarzanych odpadów, właściwe gromadzenie powstających odpadów wraz z ich selektywną zbiórką, zagospodarowanie odpadów nadających się do ponownego wykorzystania na terenie budowy, odzysk odpadów mających cechy surowców wtórnych, czasowe magazynowanie odpadów w miejscach do tego wyznaczonych oraz właściwe i terminowe usuwanie odpadów z miejsc ich powstawania i magazynowania;
- w obrębie działek inwestycyjnych zostaną przenośne sanitariaty ze szczelnymi zbiornikami na nieczystości. Ścieki będą wywożone przez firmę specjalistyczną.

W związku z realizacją inwestycji konieczne będzie wykonanie przyłącza wodociągowego podłączonego do miejskiej sieci wodociągowej oraz przyłącza kanalizacyjnego podłączonego do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Powyższe przyłącza zapewnią ochronę środowiska gruntowo – wodnego przed zanieczyszczeniami bytowymi.

8.2. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych

Aby zabezpieczyć środowisko wodne przed negatywnym wpływem projektowanych prac, należy przestrzegać poniższych zaleceń.

Konieczne jest wykonanie odpowiednich operatów wodnoprawnych, przeprowadzenie wymaganych uzgodnień, po czym uzyskanie na tej podstawie pozwoleń wodnoprawnych na realizację inwestycji.

W trakcie prowadzenia prac na etapie realizacji ich organizacja powinna być tak poprowadzona, aby zapewnić właściwe składowanie materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być w dobrym stanie technicznym, co znacznie zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia niekontrolowanych wycieków paliw i smarów do środowiska gruntowo-wodnego.

Na etapie realizacji/likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się zainstalowanie przenośnej kabiny sanitarnej z wymiennym zbiornikiem na ścieki. Nie wystąpi więc niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego ww. ściekami. Ścieki będą wywożone przez firmę specjalistyczną. Niebezpieczeństwo to nie wystąpi również na etapie funkcjonowania zbiornika wraz z infrastrukturą towarzyszącą – zostanie wykonane przyłącze wodno-kanalizacyjne budynków znajdujących się na terenie działek inwestycyjnych.

8.3. Ochrona środowiska przyrodniczego

8.3.1. Ochrona flory i siedlisk przyrodniczych

Prace związane z realizacją zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą wiążą się z trwałym zniszczeniem szaty roślinnej występującej na obszarze działek inwestycyjnych. Nie istnieją sposoby uniknięcia tego oddziaływania.

Na etapie realizacji i likwidacji zaleca się stosowanie wyłącznie sprawnego technicznie sprzętu, by wyeliminować możliwość wystąpienia wycieku substancji niebezpiecznych z maszyn. W celu zabezpieczenia środowiska gruntowego, które pośrednio może wpłynąć na rozwój przyszłych siedlisk przyrodniczych i florę w czasie prac należy używać sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne oraz dysponować środkami pozwalającymi na natychmiastowe zebranie ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.

Nieckę zbiornika i jego brzegi należy uformować tak, aby stworzyć warunki dla bytowania fauny i flory (np. poprzez tworzenie przepłyceń).

Do obsiewu terenu planowanego jako teren zielony po zakończeniu prac realizacyjnych wykorzystać rodzime gatunki roślin.

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się żadnych środków minimalizujących wpływ inwestycji na gatunki flory i siedliska przyrodnicze.

8.3.2. Ochrona fauny

Poniżej przedstawiono działania, których zastosowanie zapewni brak znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na faunę:

- zabezpieczenie sprzętu oraz maszyn przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych oraz konserwacja sprzętu,
- właściwa organizacja prac transportowych i używanie pojazdów tylko sprawnych technicznie, minimalizując dzięki temu możliwość zanieczyszczenia gruntu wyciekami,
- realizacja prac związanych z realizacją zbiornika i infrastruktury towarzyszącej pod nadzorem przyrodniczym.

Na etapie likwidacji należy przeprowadzić rekultywację miejsc, w których znajdowały się poszczególne elementy infrastruktury towarzyszącej.

Zakres szczegółowych działań w odniesieniu do poszczególnych grup zwierząt, co do których stwierdzono konieczność podjęcia działań minimalizacyjnych przedstawiono poniżej:

Działania minimalizujące wpływ inwestycji na herpetofaunę

Prace związane z budową zbiornika (wydobyciem mas ziemi i kształtowaniem niecki) będą realizowane przez 2-3 lata w okresie jesiennym (październik – listopad). Jest więc to termin nie obejmujący okresu aktywności płazów. Niemniej jednak prace należy wykonywać pod nadzorem przyrodniczym, w skład którego będzie wchodził specjalista ds. herpetologii. Masy ziemne można wydobywać po uprzednim stwierdzeniu przez nadzór że na terenie planowanych prac brak jest płazów. W przypadku ich występowania nadzór zobowiązany będzie do odłowu płazów i przeniesienia ich na stanowiska zastępcze. Nadzór zobowiązany będzie również do kontroli powstałych wykopów pod kątem obecności w nich płazów. W przypadku stwierdzenia ich obecności zaleca się odłow płazów i ich przeniesienie na stanowiska zastępcze znajdujące się poza obszarem inwestycji. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wydanie zezwolenia na odstąpienie od zakazów w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową w związku ze zniszczeniem ich siedlisk. Niecka zbiornika zostanie uformowana w taki sposób, aby od strony wschodniej znajdowało się wypływanie tak aby

plązy mogły swobodnie do niego wchodzić jak i wychodzić (dorosłe jak i nowo wykształcone). W strefie brzegowej zostaną stworzone miejsca schronienia dla płazów - mogą się one składać np. z głazów i kamienia (ułożonych w sterty) lub karpin.

Działania minimalizujące wpływ inwestycji na ornitofaunę

Wycinkę drzew i krzewów należy wykonać poza sezonem lęgowym ptaków określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, tj. od 16 października do 28 (29) lutego.

W obszarze zbiornika powinny znajdować się sztuczne wyspy dla ptaków. Zgodnie z informacją przekazaną od Inwestora w obrębie zbiornika zostanie zachowana co najmniej jedna zadrzewiona wyspa. W sytuacji w której Inwestor ze względów technicznych nie będzie mógł pozostawić wyspy, należy zainstalować min. 2 sztuczne wyspy dla ptaków. Ich budowa powinna być wykonywana pod nadzorem przyrodniczym w skład którego będzie wchodził specjalista ds. ornitologii.

Działaniem minimalizującym negatywne oddziaływanie inwestycji będzie zainstalowanie ok. 30 budek dla nietoperzy. Miejsce rozlokowania powyższych należy uzgodnić z przyrodnikiem nadzorującym prace po zakończeniu realizacji inwestycji. Liczba zaproponowanych budek nie wynika bezpośrednio z liczby utraconych siedlisk. Zaproponowane rozwiązanie wynika z dobrych praktyk inwestycyjnych. Ww. budki powinny być czyszczone co dwa lata.

Działania minimalizujące wpływ inwestycji na teriofaunę

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wydanie zezwolenia na odstąpienie od zakazów w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową w związku ze zniszczeniem ich siedlisk.

Działaniem minimalizującym negatywne oddziaływanie inwestycji będzie zainstalowanie ok. 40 budek typu A dla ptaków wróblowatych. Miejsce rozlokowania powyższych należy uzgodnić z przyrodnikiem nadzorującym prace po zakończeniu realizacji inwestycji. Liczba zaproponowanych budek nie wynika bezpośrednio z liczby utraconych gniazd czy siedlisk. Zaproponowane rozwiązanie wynika z dobrych praktyk inwestycyjnych. Ww. budki powinny być czyszczone co dwa lata.

8.4. Ochrona powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia powietrza emitowane w fazie realizacji i likwidacji będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców terenów sąsiadujących z inwestycją. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza na etapie budowy i likwidacji zapewniona będzie odpowiednia organizacja robót, używany będzie wyłącznie sprawny technicznie sprzęt (posiadający aktualne badania techniczne), który będzie eksploatowany zgodnie z jego przeznaczeniem.

Stosowane maszyny i urządzenia powinny być wyposażone w silniki spalinowe spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r., poz. 588).

W trakcie prowadzenia prac formowania niecki, miejsca, z których emitowane będą zanieczyszczenia w formie pyłów, zwłaszcza po kilkudniowym okresie bezdeszczowym, należy zraszać wodą.

Ponieważ emisja na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter niezorganizowany, to na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z tego etapu nie istnieje

obowiązek uzyskania pozwolenia, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. z 2010 r., Nr 130, poz. 881).

W okresie eksploatacji nie są wymagane żadne działania minimalizujące oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego.

8.5. Ochrona klimatu akustycznego

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań akustycznych należy używać w trakcie realizacji i likwidacji inwestycji sprzętu sprawnego technicznie, posiadającego aktualne badania i przeglądy. Gwarantowany poziom mocy akustycznej nie może przekraczać wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (t.j. Dz.U. Nr 263 z 2005 r., poz. 2202 z późn. zm.). Wszelkie prace należy ograniczyć wyłącznie do pory dziennej (godzina 6 - 22).

Opisane powyżej rozwiązania spowodują zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko planowanej inwestycji na etapie realizacji i likwidacji, jak również zabezpieczą interesy osób trzecich w zakresie ochrony przed negatywnym oddziaływaniem prowadzonych robót.

Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia stwierdza się, iż nie będzie konieczne podjęcie działań mających na celu ochronę klimatu akustycznego na etapie eksploatacji inwestycji.

8.6. Ochrona środowiska w zakresie gospodarki odpadami

Etap realizacji i likwidacji

Odpady wytwarzane na etapie realizacji i likwidacji będą podlegały ewidencji ilościowej i jakościowej. Wszystkie odpady będą ewidencjonowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów. Odpady będą wstępnie segregowane i magazynowane w obrębie działek inwestycyjnych na wyznaczonym, odpowiednio zabezpieczonym w tym celu, terenie. Wszystkie wytworzone na tych etapach odpady będą magazynowane w zamkniętych stalowych kontenerach. Odpadowa masa roślinna (odpad o kodzie 02 01 03) magazynowany będzie w stalowym kontenerze lub w pryzmach. Na terenie działek inwestycyjnych ustawione zostaną pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów, umożliwiające gromadzenie frakcji odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów.

Na etapach tych nie będą powstawały odpady niebezpieczne i składowiska odpadów w rozumieniu Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach

Magazynowane odpady będą sukcesywnie przekazywane do odzysku lub docelowego składowania. Odpady będą przewożone do koncesjonowanego odbiorcy posiadającego stosowne zezwolenie na ich odbiór, transport i zagospodarowanie. Przewóz będzie odbywał się samochodami posiadającymi odpowiednie zabezpieczenie przewożonego materiału.

W trakcie realizacji i likwidacji teren inwestycji będzie na bieżąco porządkowany. Po zakończeniu prac teren zostanie uprzątnięty.

Prawidłowa organizacja systemu bieżącego gospodarowania odpadami, postępowanie zgodnie z Ustawą o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi, wpłynie na minimalizację bezpośredniego oddziaływania odpadów na zdrowie i życie ludzi oraz na środowisko. W związku z powyższym ocenia się, że gospodarka odpadami w okresie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Etap eksploatacji

Prawidłowo realizowana gospodarka odpadami - prowadzona zgodnie z Ustawą o odpadach m.in. gromadzenie i okresowe przekazywanie wyspecjalizowanym firmom w celu ich składowania lub unieszkodliwiania gwarantuje, że odpady nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko. Obowiązek Inwestora w zakresie gospodarki odpadami związany będzie jedynie z magazynowaniem wytworzonych odpadów i z ustawieniem na terenie obiektu pojemników do selektywnej zbiórki odpadów, umożliwiających gromadzenie frakcji odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. Inwestor jako wytwórca odpadów będzie przekazywał je firmie zewnętrznej posiadającej stosowne pozwolenia na ich odbiór, transport i dalsze zagospodarowanie.

9. MONITORING ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W związku z faktem, iż wyznaczona część zbiornika będzie kąpieliskiem w rozumieniu art. 16 pkt 22 Ustawy Prawo Wodne, Inwestor jako organizator kąpieliska będzie zobowiązany na podstawie Ustawy Prawo wodne i jej aktów wykonawczych do:

- a) przekazania wójtowi gminy Puszcza Mariańska do 31 grudnia roku poprzedzającego sezon kąpielowy, w którym kąpielisko ma być otwarte, wniosku wraz z ustawowo wymaganymi załącznikami o umieszczenie w wykazie kąpielisk;
- b) przekazania Wodom Polskim, w celu zarejestrowania w systemie informacyjnym gospodarowania wodami, aktualnego profilu wody w kąpielisku w terminie 30 dni od jego sporządzenia;
- c) prowadzenia kontroli wewnętrznej. W ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej organizator kąpieliska postępuje zgodnie z zapisami art. 344 pkt 5 Ustawy Prawo Wodne.

10. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 11 ustawy o oś jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, Raport o oddziaływaniu na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [3].

Analizowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji w rozumieniu art. 3 pkt.6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [3], w związku z powyższym nie jest konieczne wykonanie ww. analizy.

11. ANALIZA KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z treścią art. 135 ust 1 ustawy Prawo ochrony środowiska [3], „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 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 oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania”.

Mając na uwadze treść powyższego zapisu oraz charakter przedsięwzięcia stwierdza się, że nie wystąpi konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania inwestycji na środowisko zapewniają zapisy znajdujące się w ustawie ooś. Zgodnie z ich treścią społeczeństwo może mieć wgląd w dokumenty towarzyszące uzyskiwaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i ocenie oddziaływania na środowiskowo planowanego przedsięwzięcia, a każdy ma prawo do składania uwag i wniosków. W trakcie procedury administracyjnej zmierzającej do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla omawianego przedsięwzięcia zostały zachowane wszelkie środki pozwalające na udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji - stosowne informacje na temat treści dokumentów i procedury zamieszczane były w gminie Puszcza Mariańska, zgodnie ze zwyczajowo przyjętym sposobem publicznego ogłaszania.

Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych w związku z planowaną inwestycją. Należy wziąć pod uwagę, że niniejsze przedsięwzięcie jest kontynuacją planowanych w przeszłości na tym terenie działań o podobnym charakterze. Pomysł realizacji przedmiotowej inwestycji powstał już w latach 90 -tych. Koncepcja obejmowała budowę dwóch zbiorników – zbiornika nr 1 i zbiornika nr 2. Zbiornik nr 2 miał być oddzielony od zbiornika 1 groblą. Poprzedni właściciel terenu uzyskał decyzje administracyjne, w tym pozwolenie wodno-prawne i zrealizował budowę zbiornika nr 1. W roku 1998 inwestor zmarł i dalsza realizacja inwestycji została zaniechana. Obecna koncepcja polega na realizacji budowy jednego zbiornika na terenie działek inwestycyjnych.

Realizacja zbiornika będzie miała pozytywny wpływ na walory turystyczne gminy i spowoduje wzrost atrakcyjności terenu gminy. Głównymi odbiorcami efektów realizacji projektu w pierwszej kolejności będą mieszkańcy gminy Puszcza Mariańska i mieszkańcy gmin ościennych. Budowa zbiornika spowoduje integrację i aktywizację mieszkańców.

13. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy w trakcie opracowywania niniejszego Raportu. Doświadczenie zespołu autorskiego oraz zdobyta wiedza na temat przedmiotowego przedsięwzięcia była wystarczająca do określenia przewidywanych oddziaływań na środowisko z dokładnością odpowiadającą obecnemu etapowi projektowania oraz do przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko.

14. WNIOSKI

Podsumowując przedstawione w niniejszym opracowaniu informacje stwierdza się, że:

1. Raport o oddziaływaniu na środowisko sporządzony jest na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2. Celem przedsięwzięcia jest budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o numerach ewidencyjnych 536, 537, 603, położonych w gminie Puszcza Mariańska, w powiecie żyrardowskim, w województwie mazowieckim.
3. W raporcie analizowano wariant bezinwestycyjny oraz dwa warianty inwestycyjne (Wariant I i Wariant II).
4. Kryterium różnicującym oddziaływanie wariantów jest oddziaływanie na: powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi i krajobraz, klimat akustyczny, klimat oraz prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnej. W odniesieniu do tych czynników korzystniejszym rozwiązaniem jest wybór Wariantu I.
5. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej wykazały, że na terenie działek inwestycyjnych brak jest chronionych siedlisk przyrodniczych i chronionych gatunków roślin. Stwierdzono występowanie chronionych gatunków bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków oraz ssaków.
6. Przeanalizowana skala i rodzaj potencjalnych oddziaływań na florę i faunę pozwalają ocenić wpływ inwestycji na te komponenty środowiska jako niski. Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na drożność korytarzy migracyjnych.
7. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie których jest zlokalizowana.
8. Przedsięwzięcie znajduje się na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015. Przeprowadzona analiza oddziaływania wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie w sposób negatywny oddziaływać na ww. obszary chronione.
9. Realizacja inwestycji będzie miała pozytywny wpływ na walory turystyczne gminy i spowoduje wzrost atrakcyjności terenu gminy. Budowa zbiornika spowoduje integrację i aktywizację mieszkańców gminy Puszcza Mariańska i gmin ościennych..
10. Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych w związku z planowanym przedsięwzięciem.
11. Inwestycja nie spowoduje wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych.

PODSUMOWANIE

Przedsięwzięcie pn. Budowa zbiornika rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o numerach ewidencyjnych 536, 537 obręb 0014 Kamion oraz 603 obręb 0038 Wycześniak, położonych w gminie Puszcza Mariańska, w powiecie żyrardowskim; zrealizowane według Wariantu I, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu, nie będzie generować istotnego negatywnego wpływu na środowisko oraz na zdrowie i warunki życia ludzi.

15. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

15.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2017 poz. 1405)
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2018 poz. 142)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2017 poz. 519)
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tj. Dz. U. z 2018, poz. 21)
5. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U 2017 poz. 2187)
6. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015 poz. 774)
7. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017 poz. 1566)

15.2. Rozporządzenia

8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 71)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)
10. Rozporządzenie 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 jako obszary Natura 2000 (tj. Dz. U. 2014. Nr 0 poz. 1713)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U z 2016 poz. 2183)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz.1923)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U z 2012 r. poz. 1109)
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 817)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U.2017poz. 19)
19. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. (Dz. U. poz. 1911 z późn. zm.)

15.3. Dyrektywy

21. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
22. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
23. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

15.4. Literatura

24. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020. Puszcza Mariańska, 2017. Meritum Competence.
25. Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Puszcza Mariańska do roku 2025. Puszcza Mariańska, maj 2015. Załącznik do uchwały w sprawie uchwalenia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju gminy Puszcza Mariańska do 2025 roku”
26. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Puszcza Mariańska. Marzec 2006. Pracownia urbanistyczno –projektowa związku międzygminnego „Mazowsze Zachodnie” w Mszczonowie.
27. Kondracki J., 1967. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa
28. Kondracki J., 2009. Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa
29. Karta informacyjna JCWPd nr 63
30. Państwowy Instytut Geologiczny. Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1: 50 000. Arkusz wola Pękoszewska (594). Warszawa 2004.
31. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Warszawa, kwiecień/lipiec 2017 r.
32. Standardowy Formularz Danych Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015
33. Standardowy Formularz Danych Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053
34. Standardowy Formularz Danych Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044
35. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Instrukcja wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000. Wersja 2012.1
36. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko.
37. Engel. J. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2009.
38. Liro A. 1998. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET. Wyd. Fundacja IUCN Poland. Warszawa

15.5. Źródła internetowe

39. www.stat.gov.pl
40. www.mz.gov.pl
41. www.kzgw.pl
42. www.wios.warszawa.pl
43. www.geoportal.kzgw.gov.pl
44. www.pgi.gov.pl
45. www.gios.gov.pl
46. www.isok.gov.pl
47. www.crfop.gdos.gov.pl
48. www.ramsar.org

- 49. www.geoserwis.gdos.gov.pl
- 50. www.geoportal.gov.pl
- 51. www.puszcza-marianska.pl
- 52. www.puszczamarianska.e-mapa.net
- 53. www.parkilodzkie.pl/bpk
- 54. www.melioracja.lodzkie.pl

SPIS TABEL

Tabela 1 Rodzaje odpadów jakie będą powstawały na etapie realizacji przedsięwzięcia	12
Tabela 2 Rodzaje odpadów jakie będą powstawały na etapie eksploatacji przedsięwzięcia	13
Tabela 3 Rodzaje odpadów jakie będą powstawały na etapie likwidacji przedsięwzięcia	14
Tabela 4 Informacja na temat użytków gruntowych działek inwestycyjnych	20
Tabela 5 Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy mazowieckiej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia	22
Tabela 6 Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy mazowieckiej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin ..	22
Tabela 7 Stężenia średnioroczne zanieczyszczeń powietrza dla terenów sąsiadujących z inwestycją	23
Tabela 8 Informacje na temat ujęć wód głębinowych znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia	25
Tabela 9 Wyniki inwentaryzacji bezkręgowców	32
Tabela 10 Zinwentaryzowane oraz potencjalnie występujące gatunki płazów oraz gadów	34
Tabela 11 Zinwentaryzowane gatunki ptaków	36
Tabela 12 Zinwentaryzowane i potencjalnie występujące gatunki ssaków na analizowanym terenie	37
Tabela 13 Lokalizacja obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji [49]	38
Tabela 14 Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk	41
Tabela 15 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy siedliskowej i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy siedliskowej oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	41
Tabela 16 Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Łąki Żukowskie PLH140053 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk	40
Tabela 17 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy siedliskowej i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy siedliskowej oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	40
Tabela 18 Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Grabinka PLH140044 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk	41
Tabela 19 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy siedliskowej i gatunki wymienione w załączniku II do Dyrektywy siedliskowej oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	42
Tabela 20 Zakazy obowiązujące na terenie Rezerwatu przyrody Rawka	52
Tabela 21 Analiza wpływu inwestycji w świetle ustaleń Planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego	56
Tabela 22 Analiza oddziaływania na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015	59
Tabela 23 Dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	61
Tabela 24 Normy dotyczące spalin	65
Tabela 25 Emisja godzinowa i roczna związana z eksploatacją koparki	65
Tabela 26 Normy dotyczące emisji spalin	66
Tabela 27 Emisja godzinowa i roczna związana z eksploatacją koparki	66

Tabela 28 Podział przedsięwzięcia na odcinki o podobnej charakterystyce ruchu.....	67
Tabela 29 Jednostkowa emisja drogowa	67
Tabela 30 Emisja zanieczyszczeń w ruchu pojazdów [kg/h].....	67
Tabela 31 Analiza oddziaływania inwestycji na klimat	68
Tabela 32 Odporność i adaptacja inwestycji do bieżących i przewidywanych zmian klimatu.....	69
Tabela 33 Analiza oddziaływań wariantów na komponenty środowiska	72

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji.....	6
Rysunek 2 Lokalizacja infrastruktury towarzyszącej	9
Rysunek 3 Lokalizacja inwestycji względem obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%).....	10
Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji względem obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%).....	11
Rysunek 5 Lokalizacja inwestycji na tle podziału ewidencyjnego	18
Rysunek 6 Lokalizacja inwestycji na tle uwarunkowań hydrograficznych	26
Rysunek 7 Obszar objęty inwentaryzacją przyrodniczą	28
Rysunek 8 Lokalizacja siedlisk zinwentaryzowanych na terenie działek inwestycyjnych	30
Rysunek 9 Lokalizacja obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji	38
Rysunek 10 Lokalizacja inwestycji na tle granic Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Rawki PLH100015.....	39
Rysunek 11 Lokalizacja inwestycji na tle granic Bolimowskiego Parku Krajobrazowego	39
Rysunek 12 Lokalna infrastruktura na tle szlaków migracji	44
Rysunek 13 Położenie terenu inwestycji (kolor zielony) i terenu objętego ochroną akustyczną (kolor czerwony)	62

SPIS FOTOGRAFII

Fotografia 1 Widok na obszar leśny znajdujący się pomiędzy drogą krajową nr 70 a działkami inwestycyjnymi (kwiecień 2018 roku)	20
Fotografia 2 Lasy zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji (kwiecień 2018 roku)	20
Fotografia 3 Widok na Zajazd sąsiadujący z terenem działek inwestycyjnych (kwiecień 2018 roku)	20
Fotografia 4 Widok na groblę otaczającą od zachodu działkę o nr ew. 536 (kwiecień 2018 roku).....	21
Fotografia 5 Widok na zachodnią część działki o nr ew. 536 (kwiecień 2018 roku)	21
Fotografia 6 Szuwary w obrębie działek inwestycyjnych.....	21
Fotografia 7 Zarośla wierzbowe w obrębie działek inwestycyjnych	21
Fotografia 8 Szuwar trzcinowy zbudowany głównie z trzciny pospolitej	30
Fotografia 9 Fragment obszaru podmokłego ze zbiorowiskiem rzęsy	30
Fotografia 10 Centralna część obszaru porośniętego przez zarośla wierzbowe poprzecinane przez rowy melioracyjne powodujące odwodnienie.	31
Fotografia 11 Fragment szuwaru turzycowego z firletką poszarpaną	31
Fotografia 12 Ciek wodny na terenie planowanej inwestycji (widok z marca 2018 roku)	34