



EKO-WASZKA Maciej Wachecki
ul. Wojska Polskiego 257a/18
25-205 Kielce
729-992-738
eko.waszka@gmail.com

| | | | |
|---|---|-------------|--------------------------------|
| NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA | Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych | | |
| LOKALIZACJA | gmina Siedliszcze, powiat chełmski gmina Milejów, powiat łęczyński gmina Puchaczów, powiat łęczyński województwo lubelskie | | |
| RODZAJ OPRACOWANIA | RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO | | |
| AUTORZY | Imię i nazwisko | Data | Podpis |
| | mgr inż. Maciej Wachecki – kierownik opracowania, ochrona środowiska, oddziaływania na środowisko przyrodnicze, ornitologia | 31/01/2024 | |
| | mgr Kamil Mazur – botanika, oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, oddziaływania na wody powierzchniowe | 31.01.24 | Mazur |
| | mgr inż. Tomasz Raczyński – ichtiologia | 31/01/24 | Racinski Tom |
| NAZWA I ADRES WNIOSKODAWCY PRZEDSIĘWZIĘCIA | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59A, 00 – 848 Warszawa Zarząd Zlewni w Zamościu ul. Młyńska 27, 22-400 Zamość | | NR EGZ. 4 |

SPIS TREŚCI

| | | |
|-----|---|-----|
| 1 | Wstęp..... | 5 |
| 2 | Opis planowanego przedsięwzięcia..... | 11 |
| 2.1 | Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne | 11 |
| 2.2 | Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych | 61 |
| 2.3 | Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia..... | 61 |
| | • Emisje do powietrza, ich źródło, rodzaje, wielkość emisji i zasięg oddziaływania | 61 |
| | • Emisja hałasu, jego źródło, wielkość emisji i zasięg oddziaływania..... | 63 |
| | • Emisja energii takich jak: ciepło, wibracje, pola elektromagnetyczne, ich źródło, rodzaje, wielkość emisji i zasięg oddziaływania | 65 |
| 2.4 | Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi | 66 |
| 2.5 | Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu..... | 66 |
| 2.6 | Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko..... | 67 |
| 2.7 | Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu..... | 67 |
| 3 | Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko | 68 |
| 3.1 | Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne w rozumieniu tej ustawy..... | 68 |
| 3.2 | Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód | 73 |
| 3.3 | Rzeźba terenu | 73 |
| 3.4 | Geologia | 75 |
| 3.5 | Wody podziemne | 77 |
| 3.6 | Wody powierzchniowe..... | 81 |
| 3.7 | Klimat..... | 91 |
| 3.8 | Szata roślinna i świat zwierzęcy | 92 |
| 4 | Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki..... | 98 |
| 5 | Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych..... | 98 |
| 6 | Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami | 99 |
| 7 | Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane | 100 |

| | | |
|------|---|-----|
| 8 | Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem..... | 101 |
| 9 | Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową | 105 |
| 10 | Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska – wraz z uzasadnieniem ich wyboru | 106 |
| 11 | Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego | 108 |
| 11.1 | WARIANT WNIOSKOWANY | 108 |
| | Ocena oddziaływania na florę, faunę i korytarze ekologiczne | 118 |
| | ZALECENIA | 124 |
| | • Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ | 158 |
| | • Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami | 158 |
| | • Poważna awaria przemysłowa | 158 |
| | • Oddziaływanie transgraniczne | 159 |
| | • Oddziaływania etapu likwidacji | 159 |
| | WARIANT ALTERNATYWNY | 159 |
| | • Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ | 173 |
| | • Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami | 173 |
| | • Poważna awaria przemysłowa | 173 |
| | • Oddziaływanie transgraniczne | 173 |
| | • Oddziaływania etapu likwidacji | 174 |
| | WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA | 174 |
| 12 | Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a | 175 |
| 13 | Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania | |

na środowisko, wynikające z: a) istnienia przedsięwzięcia, b) wykorzystywania zasobów środowiska, c) emisji 176

| | | |
|------|---|-----|
| 13.1 | Oddziaływania skumulowane..... | 178 |
| 13.2 | Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska..... | 185 |
| 13.3 | Oddziaływanie wynikające z emisji | 189 |
| 13.4 | Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę | 189 |
| 14 | Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia..... | 190 |
| 15 | Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia | 198 |
| 16 | Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy..... | 198 |
| 17 | Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego | 199 |
| 18 | Przedstawienie zagadnień w formie graficznej | 199 |
| 19 | Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko | 200 |
| 20 | Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem..... | 200 |
| 21 | Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie | 202 |
| 22 | Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki, luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport..... | 202 |
| 23 | Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu..... | 203 |
| 24 | Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu | 205 |
| 25 | Załączniki..... | 207 |

1 WSTĘP

Planowane przedsięwzięcie pn. „Zwiększenia zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych” na terenie gmin Milejów, Puchaczów i Siedliszcze w województwie lubelskim, realizowane jest zgodnie z umową nr LU.ZPI.3.2810.1.2022.AN zawartą w dniu 07.06.2022 r. pomiędzy Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie z siedzibą w Warszawie ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa, a EKO-WASZKA Maciej Wachecki ul. Wojska Polskiego 257a/18, 25-205 Kielce.

Projektowana inwestycja polegać będzie na zwiększeniu zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących (jazy koźłowe, przepusty z piętrzeniem i stopnie z piętrzeniem) w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240.

Rozpatrywane przedsięwzięcie zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019, poz. 1839), kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, czyli takich, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może być wymagane zgodnie z:

§ 3 ust.1 pkt 69 lit. c, d ww. Rozporządzenia tj.: **budowle piętrzące wodę inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 35 i 36:**

- a) 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, z wyłączeniem budowli piętrzących o wysokości piętrzenia wody mniejszej niż 1 m realizowanych na podstawie planu ochrony, planu zadań ochronnych lub zadań ochronnych ustanowionych dla danej formy ochrony przyrody,

- c) jeżeli w promieniu mniejszym niż 5 km na tym samym cieku lub cieku z nim połączonym znajduje się inna budowla piętrząca,
- d) o wysokości piętrzenia wody nie mniejszej niż 1 m.

Spowodowane jest to faktem, iż część z planowanych do odbudowy piętrzeń posiadać będzie wysokość piętrzenia nie mniejszą niż 1 m oraz w promieniu mniejszym niż 5 km na tym cieku lub cieku z nim połączonym znajdują się inne budowle piętrzące. Dodatkowo jeden z obiektów położony jest na terenie obszarowych form ochrony przyrody.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. przedsięwzięcia wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Konieczność sporządzenia niniejszego raportu wynika z Postanowienia Burmistrza Siedliszcza z dnia 17.01.2024 r., znak: GT.6220.1.PoR.2023.

Niniejsze opracowanie (zwane dalej raportem) wykonano zgodnie z wymogami Ustawy z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 1094) – art. 66 (zwaną dalej ustawą ooś).

Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia oraz położenie na jednym cieku Wnioskodawca postanowił scalić dokumentacją dot. wszystkich zadań w jedną procedurę administracyjną i wykonać jednolity raport opisujący oddziaływanie na środowisko wszystkich obiektów piętrzących wchodzących w skład zadania.

Wobec tego zgodnie z art. 75 ust. 4 pkt. 4 organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz gminy Siedliszcze, ponieważ na terenie tej gminy znajduje się najwięcej obiektów objętych planowaną inwestycją.

W toku postępowania Burmistrz Siedliszcze zasięga opinii Wójta Gminy Milejów oraz Wójta Gminy Puchaczów oraz współpracuje przy informowaniu społeczeństwa o toku prowadzonej sprawy (w tym poprzez zamieszczanie stosownych ogłoszeń w sołectwach objętych przedsięwzięciem).

Celem raportu jest zidentyfikowanie wpływu planowanego przedsięwzięcia na wydzielone elementy środowiska przyrodniczego, określenie bezpośrednich

i pośrednich skutków dla środowiska oraz zaprezentowanie przewidywanych rozwiązań technicznych i technologicznych mających na celu zabezpieczenie przed negatywnym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko.

Wyżej wymieniony raport zrealizowano w oparciu o dane uzyskane od Zleceniodawcy oraz informacje o aktualnym stanie środowiska rejonu przedsięwzięcia.

W opracowaniu zamieszczono m.in.:

- opis techniczny projektowanej inwestycji,
- charakterystykę komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego,
- aktualny stan środowiska w zakresie poszczególnych jego komponentów,
- określenie wpływu na poszczególne komponenty środowiska,
- określenie wpływu na otaczający krajobraz i tereny sąsiednie.

Niniejszy raport wykonany został w 4 jednobrzmiących egzemplarzach + wersja elektroniczna.

Rzeka, na której planowana jest inwestycja odbudowy 10 szt. budowli piętrzących jest określona w Rozporządzeniu Rady Ministrów oraz Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza jako Mogielnica.

Nazwa rzeki Mogielnica figuruje u inwestora m.in. w zatwierdzonym Planie Kształtowania Zasobów Wodnych, dlatego Inwestor oraz Projektant postanowili posługiwać się nazewnictwem rzeki - Mogielnica. Przy rzece istnieje miejscowość, której nazwa pochodzi od nazwy rzeki - m. Mogielnica. Nie zmienia to jednak nazwy JCWP - Mogilnica, w zlewni której położone jest przedsięwzięcie.

Podstawa formalno – prawna opracowania:

Przepisy ogólne

- ✓ Ustawa z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1094);
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 54).
- ✓ Rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 10 września 2019 r. (tekst jednolity Dz.U. 2019, poz. 1839).

Dyrektywy

- ✓ Dyrektywa rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko naturalne (85/337/EWG) ze zmianami.
- ✓ Dyrektywa rady z dnia 7 czerwca 1990 r. w sprawie swobody dostępu do informacji o środowisku (90/313/EWG).
- ✓ Dyrektywa rady z dnia 23 grudnia 1991 r. normalizująca i racjonalizująca sprawozdania w sprawie wykonywania niektórych dyrektyw odnoszących się do środowiska (91/692/EWG).
- ✓ Dyrektywa rady (92/43/EWG) z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory ze zmianami.
- ✓ Dyrektywa rady (96/61/WE) z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli ze zmianami.
- ✓ Dyrektywa rady (96/62/WE) z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza ze zmianami.
- ✓ Dyrektywa rady (96/82/WE) z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi ze zmianami.

Przepisy dotyczące ochrony powietrza

- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tekst jednolity: Dz.U. 2012 poz. 845).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (tekst jednolity: Dz. U. 2020, poz. 2279).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (tekst jednolity: Dz.U. 2010 r. Nr 16 poz. 87).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1860).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (tekst jednolity: Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1706).

Przepisy dotyczące gospodarki odpadami

- ✓ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. 2012 poz. 1587).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 10).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (tekst jednolity: Dz.U. 2015 poz. 796).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne

niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 93).

- ✓ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 1469).

Przepisy dotyczące wód powierzchniowych

- ✓ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 1478).
- ✓ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1170).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 300).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1475).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1311).

Przepisy dotyczące ochrony przyrody

- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 1336, ze zm.).
- ✓ 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 lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz.U. 2014 poz. 1713).

Inne akty prawne

- ✓ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U.2023.977, ze zm.).

2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE

Inwestycja obejmuje odbudowę 4 istniejących jazów kozłowych w km 1+890, 5+640, 6+510 i 7+620, 2 przepustów z piętrzeniem w km 23+096 i 23+556 oraz 4 stopni z piętrzeniem w km 23+729, 24+107, 29+150 i 29+240 rzeki Mogielnica w powiatach łęczyńskim i chełmskim w województwie lubelskim.

Celem inwestycji jest zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez przywrócenie pełnej sprawności istniejącym obiektom piętrzącym oraz poprawa warunków bytowania środowiska wodnego i organizmów z nim związanych. W wyniku przywrócenia sprawności budowli i piętrzenia na nich wody powstaną dogodne warunki dla rozwoju organizmów wodnych, dzięki spowolnionemu odpływowi wody stan ilościowy JCWP się zwiększy oraz poprawią się warunki wilgotnościowe na terenach sąsiadujących z zasięgiem wody piętrzonej. Cofki następujących obiektów częściowo pokryją się ze sobą (załącznik nr 4) - 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107 na łącznej długości ok. 4 585 m. Oddziaływanie to mając na uwadze cele i obecne warunki siedliskowe należy uznać za przeważająco pozytywne w kontekście utrzymania odpowiednich siedlisk wodnych w tym małym cieku (por. pkt. 8). Z uwagi na to jak ciek funkcjonuje obecnie jest to działanie pozytywne, gdyż na

wielu odcinkach dochodzi do degradacji i zaniku koryta ciek (fot. 7-9) poprzez niski poziom wody oraz silną sukcesję przede wszystkim trzciny pospolitej. Prowadzi to do stopniowego zaniku koryta, ograniczenia/zablokowania przepływu i w konsekwencji znacznego obniżenia różnorodności biologicznej związanej ze środowiskiem wodnym (min. płazy, ptaki czy brak ryb co potwierdzono badaniami - jazy 23+556, 23+729, 29+150 i 29+240). Działania inwestycyjne pozwolą więc zachować ciek i poprawią warunki dla funkcjonowania organizmów wodnych.

Poniżej przedstawiono dokładną charakterystykę poszczególnych planowanych obiektów. Celem większej przejrzystości opracowania, została ona przedstawiona zgodnie z podziałem administracyjnym, w podziale na 3 gminy.

Charakterystyka obiektu na terenie gminy Puchaczów:

Obiekt położony jest w województwie lubelskim, pow. łęczyńskim, gm. Puchaczów, na działkach ewidencyjnych: nr 693/1, 1817, obr. Ciechanki. Prace prowadzące do odbudowy prowadzone będą jedynie na działce 693/1, obr. Ciechanki, będącej własnością Skarbu Państwa. Zasięg oddziaływania wody piętrzonej na jazie obejmuje działki 693/1 i 693/2, obr. Ciechanki, będące własnością Skarbu Państwa.

POŁOŻENIE ZGODNIE Z UKŁADEM WSPÓLRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH wg PL-ETRF2000:

X: 8426340,01 Y: 5682627,24

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące usytuowania przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:

- a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek – inwestycja położona jest na terenie koryta rzeki, a więc na terenie obszarów wodno-błotnych,
- b) obszary wybrzeży i środowisko morskie – inwestycja położona jest poza tego typu obszarami,

- c) obszary górskie lub leśne – inwestycja położona jest poza tego typu obszarami,
- d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych – inwestycja położona jest poza tego typu obszarami,
- 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 – inwestycja położona jest na terenie Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005,
- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia – zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie lubelskim – raportem wojewódzkim za rok 2022, omawiany teren znajduje się na terenie strefy lubelskiej PL0601. Strefę tą zaklasyfikowano do klasy C1 ze względu na pył zawieszony PM_{2,5} dla czasu uśredniania – rok oraz do klasy C ze względu na benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne - inwestycja położona jest poza tego typu obszarami,
- h) gęstość zaludnienia – w gminie Siedliszcze gęstość zaludnienia wynosi 47 os./km², w gminie Milejów 78 os./km², a w gminie Puchaczów 62 os./km²,
- i) obszary przylegające do jezior – inwestycja położona jest poza tego typu obszarami,
- j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej – inwestycja położona jest poza tego typu obszarami,
- k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe – JCWP i cele środowiskowe obowiązujące dla jednolitych części wód zostały omówione w rozdziale 3.6 niniejszego raportu.

¹ Źródło: www.bdl.stat.gov.pl

W rejonie opracowania dominują tereny nieużytków, rolne i pastwiska. Najbliższa zabudowa położona jest w odległości 200 m na wschód od obiektu.

Tabela 1 Parametry charakterystyczne budowli hydrotechnicznej na terenie gminy Puchaczów. Źródło: Opracowanie własne na podstawie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia oraz operatu wodnoprawnego.

| Lp. | Wyszczególnienie | Jaz kozłowy |
|-----|--|-------------|
| 1 | Kilometraż rzeki Mogielnicy | 1+890 |
| 2 | Światło przelewu m | 2x1,5 |
| 3 | Wysokość piętrzenia H m | 0,7 |
| 4 | Rzędna Max PP m n.p.m. | 161,52 |
| 5 | Rzędna NPP m n.p.m. | 161,43 |
| 6 | Powierzchnia zalewu Max PP m ² | 6348 |
| 7 | Powierzchnia zalewu NPP m ² | 5815 |
| 8 | Objętość retencjonowanej wody przy Max PP m ³ | 5125 |
| 9 | Objętość retencjonowanej wody przy NPP m ³ | 4395 |
| 10 | Zasięg cofki przy Max PP m | 920 |
| 11 | Zasięg cofki przy NPP m | 910 |
| 12 | Rzędna płyty dennej m n.p.m. | 160,65 |
| 13 | Rzędna kładki m n.p.m. | 162,21 |
| 14 | Rzędna bariery m n.p.m. | 163,35 |
| 15 | Klasa ważności budowli | IV |
| 16 | Rok budowy | 1967 |

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

1. wykonanie urządzenia wodnego - jazu kozłowego, z zachowaniem jego pierwotnej lokalizacji, dla spowolnienia odpływu wód oraz zwiększenia zasobów wodnych rzeki Mogielnica.
2. piętrzenie wód powierzchniowych do rzędnej Max PP = 164,52 m n.p.m. i NPP = 161,43 m n.p.m.,
3. retencjonowanie wód powierzchniowych przy Max PP w ilości ok. 5125 m³ przy powierzchni zalewu ok. 6348 m² przy NPP w ilości ok. 4395 m³ przy powierzchni zalewu ok. 5815 m²

Skala inwestycji wynika bezpośrednio z robót mających na celu przywrócenie pełnej sprawności urządzenia wodnego oraz piętrzenia na nim wody. Zasięg oddziaływania inwestycji po jej zakończeniu ograniczy się do zasięgu piętrzonej wody, tj. do powierzchni zalewu zwierciadła wody retencjonowanej na obiekcie. Zasięg oddziaływania inwestycji znajduje się w całości na działkach Skarbu Państwa.

Tabela 2 Stan prawny nieruchomości wraz z zajęta powierzchnią pod obiekt. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lp | Nr działki | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnia zajęta pod obiekt [m ²] | Obręb | Właściciel |
|----|-------------------------------|---------------------------|--|-----------|--|
| 1 | 693/1 | 2,35 | 260,0 | Ciechanki | Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 80/82 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Lublinie 20-610 Lublin, ul. Leszka Czarnego 3 |
| 2 | 1817 (brak prowadzenia robót) | 0,13 | 1,7 | Ciechanki | Osoba prywatna |

Tabela 3 Zestawienie powierzchni obiektów budowlanych wraz z umocnieniami brzegowo-dennymi. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| OBIEKT BUDOWLANY | POWIERZCHNIA m ² |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Jaz w km 1+890 | 261,7 |
| Powierzchnia zalewu przy Max PP | 6348 |
| Powierzchnia zalewu przy NPP | 5815 |

Przedstawione wyżej powierzchnie nie ulegną zmianie w stosunku do pierwotnych. Zakres inwestycji obejmuje odbudowę istniejącego jazu, z zachowaniem jego pierwotnych parametrów technicznych i lokalizacji.

Tabela 4 Parametry technologiczne obiektu budowlanego. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lp. | Wyszczególnienie | Jedn. miary | Ilość |
|--------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| JAZ KOZŁOWY | | | |
| 1 | Światło jazu | m | 2x1,5 m = 3,0 m |
| 2 | Wysokość piętrzenia H | m | 0,70 |
| 3 | Kładka technologiczna | | |
| | szerokość kładki | m | 1,03 |
| | długość kładki | m | 10,4 |
| | rzędna kładki | m n.p.m. | 162,21 |
| 4 | Jaz | | |
| | szerokość wraz z przyczółkami - góra | m | 12,40 |

| | | | |
|----|---|----------------|--------|
| | długość jazu | m | 4,00 |
| | rzędna płyty dennej | m n.p.m. | 160,65 |
| | rzędna bariery | m n.p.m. | 163,35 |
| | klasa ważności obiektu | | IV |
| | klasa ważności, której powinien odpowiadać obiekt | | IV |
| | rok budowy | | 1967 |
| 5 | Zamknięcia – deski drewniane szandorowe | | |
| 6 | Rzeka | | |
| | nazwa | Mogielnica | |
| | kilometraż | 1+890 | |
| 7 | Długość cofki piętrzenia | m | 920 |
| 8 | Rzędna Max PP | m n.p.m. | 161,52 |
| 9 | Rzędna NPP | m n.p.m. | 161,43 |
| 10 | Objętość wody w zbiorniku cofkowym przy Max PP | m ³ | 5125 |
| 11 | Objętość wody w zbiorniku cofkowym przy NPP | m ³ | 4395 |
| 12 | Powierzchnia zwierciadła wody przy Max PP | m ² | 6348 |
| 13 | Powierzchnia zwierciadła wody przy NPP | m ² | 5815 |

Rodzaj technologii:

Jaz przeznaczony do odbudowy znajduje się na działkach ewidencyjnych nr 693/1, 1817, obr. Ciechanki, gm. Puchaczów, pow. łęczyński. Prace prowadzące do odbudowy prowadzone będą jedynie na działce 693/1, obr. Ciechanki, będącej własnością Skarbu Państwa.

Ze względu na zadowalający stan techniczny żelbetowej płyty dennej oraz przyczółków, zaproponowano ich odbudowę poprzez wykonanie kotwionych okładzin żelbetowych grubości 10 cm. Projektuje się rozbiórkę istniejących schodów skarpowych i odbudowę nowych w tej samej lokalizacji.

Na długości ok. 10 m powyżej i ok. 10 m poniżej obiektu projektuje się wykonanie materacy siatkowo-kamiennych, ułożonych na geowłókninie oraz ok. 20 cm warstwie pospółki. W dnie projektuje się wykonanie materacy grubości ok. 30 cm. Na skarpach wykonane zostaną materace grubości ok. 23 cm. Ubezpieczenia zostaną zakończone palisadą drewnianą z pali Ø7-9ccm, L= 120 cm.

Na połączeniu płyty dennej betonowej budowli oraz umocnień dennych projektowana jest ścianka szczelna wydłużająca drogę filtracji. Ścianka szczelna będzie miała wysokość ok. 3,0 m, co nie spowoduje przebicia hydraulicznego pomiędzy wodami powierzchniowymi a podziemnymi. Ścianka nie wpłynie na stan i jakość wód podziemnych. Ścianka wykonana zostanie poprzez wbijanie brusów drewnianych z jodły lub modrzewia na głębokość ok. 2,5 m, tj. całkowitą wysokość ścianki (przy szacowanej grubości płyty dennej obiektu 0,5 m). Zagłębianie odbywać

się będzie z wykorzystaniem sprzętu sprawnego technicznie, spełniającego wymogi ochrony środowiska.

Prace prowadzone będą z uwzględnieniem dobrych praktyk ujętych w opracowaniach „Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych”, "Renaturyzacja wód – podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych" (Multiconsult, kwiecień 2020 r.), „Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału ekologicznego JCWP" (Błachuta i in. 2010).

Przeprowadzanie wód na czas prowadzenia robót:

Roboty budowlane będą prowadzone przy niskich stanach wód. Prace budowlane powinny być przewidziane w granicach działek wydzielonych pod rzekę, stanowiących własność Skarbu Państwa. W celu zabezpieczenia obszaru robót remontowych przed napływem wody przewidziano wykonanie prac pod osłoną tymczasowych gródz, które będą usytuowane w korycie rzeki. Grodze proponuje się wykonać z worków wypełnionych piaskiem. Prace w lewej części koryta zapewni wydzielenie lewej części koryta workami z piaskiem. Prawą częścią przeprowadzana będzie woda. Proponowane przeprowadzanie wód na czas remontu pozwoli zachować ciągłość jej przepływu przy jednoczesnym braku ingerencji w grunty osób prywatnych.

Wykarczowanie roślinności:

Tereny przeznaczone pod odbudowę budowli są terenami wód powierzchniowych płynących. Nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej ciek. Tak mała ingerencja w strefę buforową ciek nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni.

Roboty rozbiórkowe i dojazd do obiektu:

Typowe roboty rozbiórkowe obejmują skucie:

- 10 cm warstwy pod wykonanie płaszcza żelbetowego,
- pozostałości umocnień brzegowo-dennych betonowych,
- zniszczonych płyt ponuru i poszuru, nienadających się to naprawy,

- schodów skarpowych, nienadających się to naprawy.

Dojazd do obiektu prowadzi przez działki prywatne łąk i nieużytków. Celem wykonania robót konieczne jest wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych szerokości min. 3,0m. Po zakończeniu prac powierzchnie, zajęte pod drogi zostaną przywrócone do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem prac wykonawczych. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien uzgodnić trasę dojazdu z właścicielami posesji, przez które chce dojeżdżać oraz przewidzieć rekompensatę finansową dla właścicieli nieruchomości tymczasowo użytkowanych na czas prowadzenia robót.

Przygotowanie powierzchni pod wykonanie budowy:

Z uwagi na charakter i lokalizację obiektu, do przygotowania powierzchni betonu zaleca się stosowanie metody hydrodynamicznej, która pozwoli ograniczyć emisję pyłu i hałasu do środowiska. Ponadto metoda ta umożliwi selektywne usuwanie kolejnych warstw bez uszkodzania (powodowania pęknięć) w głębszych warstwach betonu.

Przygotowane podłoże betonu do reprofilacji winno być:

- równomiernie wytrzymałe (zgodnie z wymaganiami stosowanych powłok),
- wolne od luźnych części betonu, odspojonych warstw, ostrych występow itp.,
- wolne od obcych materiałów – zaolejenia, wykwyty, środki pielęgnujące itp.,
- wolne od rys (wykonać iniekcje),
- szorstkie w wystarczającym stopniu (zgodnie z wymaganiami stosowanych powłok).

Gruz powstały w wyniku przygotowywania powierzchni będzie gromadzony w przyzmach zlokalizowanych w bezpiecznej odległości od wody, poza korytem rzeki Mogielnica. Przyzmy obciekać będą w podłoże, co spowoduje ich osuszenie. Woda ociekająca z przyzm będzie miała taką samą jakość jak woda płynąca rzeką, w związku z tym nie zostaną wprowadzone żadne obce substancje do gruntu i wód. Osuszony gruz zostanie wywieziony na wysypisko. Jednocześnie koryto rzeki zostanie zabezpieczone przed zanieczyszczeniami powstającymi w trakcie wykonywania robót, poprzez regularne usuwanie gruzu i materiałów z terenu wydzielonymi grodzami.

Iniekcje:

Do naprawy ewentualnie odkrytych rys i pęknięć monolitu konstrukcji jazu (nie stwierdzonych podczas oceny stanu technicznego przeprowadzonej w lipcu 2020 r.), przewiduje się zastosowanie technik iniekcyjnych. Iniekcję należy wykonać przed reprofilacją powierzchni jazu.

Do wykonania iniekcji rys odkrytych w betonie przyczółków, przewiduje się zastosowanie wypełnienia i zespolenia oddzielonych rysą części konstrukcji. Do uszczelnienia pęknięć w konstrukcji przewiduje się zastosowanie wyrobów iniekcyjnych zdolnych do przenoszenia sił i wypełnienia rys - iniekty polimero-cementowe i mikro-cementowe.

Uwaga: Ciśnienie procesu oraz ilość włączanego iniektu zależy od ewentualnych przecieków przez rysę, ciśnienia przecieku oraz geometrii rysy. Podczas prac iniekcyjnych należy stale kontrolować cały proces, zwracając uwagę szczególnie na wszelkiego rodzaju utrudnienia czy przerwy oraz inne nieprawidłowości, wymagające niekiedy konieczności zmiany rodzaju iniektu czy parametrów procesu. Będą to przede wszystkim: nieadekwatna do rozmiarów rysy ilość włączanego iniektu oraz brak ciągłości przy wypełnianiu rysy zaobserwowany na sąsiadujących pakerach. Całość prac iniekcyjnych należy ponadto odpowiednio udokumentować, rejestrując rozmieszczenie pakerów w stosunku do przebiegu rysy, stan wilgotnościowy iniekowanej przegrody, warunki cieplno-wilgotnościowe występujące podczas procesu, ciśnienia robocze (początkowe i końcowe), ilość zużytego iniektu oraz uwagi o zakłóceniach i przeszkodach wynikłych w trakcie robót. Zgodnie z normą PN-EN1504-9 projektuje się zasadę naprawy 4 (Wzmacnianie konstrukcji) metodą 4.5 - Iniekcja rys, pustek i szczelin. Zastosowane preparaty winny spełniać wymagania normy PN-EN 1504-5:2006.

Zaprawy:

Zaprawami modyfikowanymi typu PCC projektuje się naprawę powierzchni zachowanych w dobrym stanie technicznym - korona przyczółku lewego, położonego na działce Skarbu Państwa.

Powierzchnie należy oczyścić metodą hydrodynamiczną. Założono, że podczas oczyszczania zostanie usunięta 0,5-2cm warstwa betonu w zależności od zniszczenia powierzchni obiektu. Przygotowany podkład winien spełniać wymagania normy PN-EN

1504-10. Zgodnie z normą PN-EN1504-9 projektuje się zasadę naprawy 3 - Odbudowanie elementu betonowego metodą 3.1 Ręczne nakładanie zaprawy naprawczej.

Do wykonania warstwy szepnej, wypełnienia ubytków w podłożu wraz z jego wyrównaniem (reprofilacją) i impregnacji betonu należy stosować zaprawy PCC należące do jednego systemu naprawczego, posiadające aktualną Aprobata Techniczną lub ważne Świadectwo Dopuszczenia do stosowania.

Zaprawy powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony i renowacji betonu stawiane zaprawom PCC II + PCC III.

Należy stosować materiały wykazujące następujące cechy ogólne:

- możliwość stosowania na wilgotnym podłożu,
- wysoka wytrzymałość na odrywanie od betonu,
- niski skurcz i naprężenia własne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- odporność na mróz,
- wysoka odporność na ścieranie.

Zgodnie z normą PN-EN-206-1:2003 (PN-B-06265) – elementy obiektu narażone są na klasę ekspozycji (XC4, XF2, XA1, XM3), co wymaga zastosowania zapraw o minimalnej wytrzymałości C30/37.

Zgodnie z normą PN-EN 1504-3 dobrano system odpowiadający wymaganej klasie wytrzymałości betonu dla elementów konstrukcyjnych obiektów: R4. Całkowita grubość warstwy naprawczej zależy od grubości warstwy, która odpadnie podczas oczyszczania i musi być tak dobrana, aby zachować pierwotne wymiary elementu konstrukcji.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Zaprawami PCC uzupełnia się ubytki betonu na głębokość 0,5 - 10 cm. Między warstwami zaprawy naprawczej i podłożem betonowym lub żelbetowym stosuje się warstwę szepną. Jednorazowa maksymalna grubość warstwy powinna być zgodna z zaleceniami producenta materiału. Szczegółowe wymagania dotyczące aplikacji i pielęgnacji zapraw zgodnie z zaleceniami producenta materiału.

Celem ostatecznego doboru parametrów stosowanych zapraw wykonawca winien zbadać parametry odkrytego (po oczyszczeniu) betonu. Materiał naprawczy

winien mieć możliwie bliskie do materiału naprawianego wartości modułowsprężystości i współczynników rozszerzalności cieplnej. Materiał naprawczy winien mieć możliwie niski (bliski 0) skurcz wiązania i twardnienia oraz współczynnik pełzania. Wykonanie kotwionych okładzin żelbetowych w postaci płaszcza z betonu hydrotechnicznego.

W pierwszej kolejności należy skuć warstwę betonu do głębokości 10 cm ze ścian przyczółków i płyty dennej – elementów przeznaczonych do odbudowy. W razie stwierdzenia pęknięć, wykonać iniekcje istniejących pęknięć obiektów iniektem poliuretanowym.

Na przygotowaną, wolną od rys i pęknięć powierzchnię należy wykonać okładzinę żelbetową. Pierwszym etapem jest wklejenie na zaprawie żywicznej stalowych, nagwintowanych kotew. Kotwy M12 należy montować w rozstawie 30x30cm. Głębokość kotwienia w betonie wynosi m.in. 20 cm. Nagwintowana część kotwy wypuszczona z betonu ma długość max. 5 cm. Na jej zakończeniu znajduje się nakrętka.

Po 30 minutach (przy temp. prowadzenia robót powyżej 10°C) od wprowadzenia kotwy należy odkręcić nakrętkę i zawiesić na kotwach siatkę stalową Ø5 mm (A-I St3SX-b) o oczkach 5x5 cm. Siatka mocowana będzie drutem wiązałkowym Ø1 mm do kotew M12 w połowie wysokości.

Wykonać torkretowanie – okładzinę metodą betonu natryskowego. Okładzina żelbetowa zostanie wykonana z betonu hydrotechnicznego W-8 C35/45, klasa ekspozycji (XC4, XF3, XA1, XM3) w/c=0,45 zgodnie z normą PN-EN-206-1 (PN-B-06265) metodą torkretową. Zastosowanie okładziny nie wpłynie na zmianę pierwotnych parametrów technicznych obiektu. Dla lepszego związania starego betonu z nowym, przed wykonaniem okładziny, na starą konstrukcję należy zastosować warstwę szczepną.

Stal przeznaczona do wykonywania zbrojenia powinna mieć zaświadczenie jakościowe, tzw. atest zawierający wszystkie niezbędne informacje o jej właściwościach. Otrzymanie atestu powinno być zastrzeżone w zamówieniu. Każda partia otrzymanej stali powinna być sprawdzona co do zgodności z zamówieniem. Jeżeli brakuje atestu lub jeżeli stal nasuwa wątpliwości co do jej właściwości technicznych, określonych na podstawie oględzin zewnętrznych, lub jeżeli pęka przy

gięciu, to należy przed wykorzystaniem zbadać ją laboratoryjnie zgodnie z normą PN-82/H-95215. Stal zbrojeniową pochodzącą z importu można stosować w konstrukcjach z betonu wyłącznie po uzyskaniu świadectwa dopuszczenia do stosowania udzielonego przez Instytut Techniki Budowlanej.

Odbudowa zniszczonych elementów obiektów:

W ramach odbudowy obiektów hydrotechnicznych projektuje się odbudowę nienadających się do zastosowania technik naprawczych elementów budowli.

- schody skarpowe

Projektuje się odbudowę schodów skarpowych obustronnych, od strony wody górnej stopni. Schody projektuje się wykonać z betonu hydrotechnicznego C35/45 o klasie XC4, XF3, XA1, XM3, F=150, zbrojonego prętami Ø12 ze stali A-IIIIN RB500.

- ubezpieczenia brzegowe i denne

Projektuje się wykonanie ubezpieczeń brzegowych i dennych z materacy siatkowo-kamiennych ułożonych na geowłókninie i 20 cm warstwie pospółki lub gruntu rodzimego przesianego, bez kamieni. Projektuje się zastosowanie materacy grubości 30 cm w dnie i 23 cm na skarpach opartych na palisadzie z pali drewnianych Ø7-9 cm, L=120 cm. Budowane ubezpieczenia znajdować się będą w całości na działkach Skarbu Państwa.

- budowa ścianek szczelnych

Przewiduje się wydłużenie drogi filtracji pod budowlami poprzez budowę ścianek szczelnych z drewnianych (modrzew lub jodła) brusów grubości 8 cm i długości 3,0 m.

- zamknięcia

Jaz wyposażony zostanie w zamknięcia typu deski szandorowe drewniane. Deski zostaną zabezpieczone poprzez impregnację ciśnieniową. Końce wprowadzane w prowadnice zostaną okute blachą ze stali nierdzewnej grubości min. 5 mm. Deski zamykające będą wyposażone w ucha dla łatwego demontażu.

Przy doborze środków impregnacyjnych do ochrony drewna budowlanego przed korozją biologiczną należy brać pod uwagę:

- stopień zagrożenia korozją biologiczną i wymagania dotyczące ochrony drewna budowlanego,
- możliwości techniczne wykonania impregnacji,
- gatunek, wilgotność, itp. drewna przeznaczonego do impregnacji,
- przeznaczenie elementów impregnowanych,
- właściwości samych środków impregnacyjnych.

Normy, dotyczące impregnacji drewna wyodrębniają 5 klas jego zagrożenia. Określają one stopień narażenia drewna na korozję oraz intensywność, z jaką powinny być prowadzone działania ochronne.

Impregnat zastosowany do drewna dębowego, powinien spełniać wymagania odpowiednie dla 4 klasy zagrożenia drewna – czyli elementy drewniane będące w stałym kontakcie z gruntem i (lub) wodą słodką, także gdy znajdują się pod osłoną. Impregnacja odpowiednio dla 4 klasy zagrożenia powinna być wykonywana metodami próżniowo – ciśnieniowymi, czyli dokonana w odpowiednich autoklawach. Po wprowadzeniu drewna do autoklawu następuje faza wytworzenia podciśnienia rzędu około 0,01 MPa w komorze. Następnie impregnat włączany jest do drewna pod ciśnieniem około 1 MPa. Po wtłoczeniu impregnatu wytwarzane jest podciśnienie zapewniające osuszenie drewna z nadmiaru impregnatu. Impregnacja próżniowo-ciśnieniowa jest skuteczna jedynie wtedy, gdy drewno ma wilgotność poniżej punktu nasycenia włókien - w praktyce drewno powinno mieć najwyżej 25% wilgotności.

Ze względu na powyższe, w przypadku drewna dębowego nie stwierdzono przeciwwskazań do impregnacji próżniowo – ciśnieniowej.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Wszystkie elementy stalowe (m. in. konstrukcja kozła, kładki, prowadnice desek szandorowych) należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z powierzchni przeznaczonej do nakładania powłok. Usunąć ogniska korozji, rdze nalotową, zgorzel itp. przez czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem lub strumieniowo-ściernie do stopnia Sa 2 (PN-EN ISO 12944-4).

DLA KONSTRUKCJI KŁADKI, BARIERKI – PONAD POZIOMEM WODY

Systemy malarskie dobrano w oparciu o normę PN-EN ISO 12944. Przewiduje się zastosowanie systemu malarskiego dla kategorii korozyjności C2 – trwałość powyżej 15 lat np. SYSTEM A2.03 w oparciu o farby Alkidowe – kolor (signal blue).

DLA KONSTRUKCJI KOZŁA, PROWADNIC:

Systemy malarskie dobrano w oparciu o normę PN-EN ISO 12944. Przewiduje się zastosowanie systemu malarskiego dla kategorii korozyjności C2 oraz kategorii zanurzenia Im1 – trwałość powyżej 15 lat np. SYSTEM A6.02 w oparciu o farby epoksydowe - kolor (signal blue).

Charakterystyka obiektów na terenie gminy Milejów:

Obiekty położone są w województwie lubelskim, pow. łączyńskim, gm. Milejów, na działkach ewidencyjnych:

- jaz w km 5+640: 969, obr. Kolonia Ostrówek,
- jaz w km 6+510: 969, obr. Kolonia Ostrówek,
- jaz w km 7+620: 969, 1490/1, 1498/1, 1503/1, 1506/1, 1511/1, obr. 0018 Ostrówek Kolonia

Prace prowadzące do odbudowy prowadzone będą jedynie na działkach będących własnością Skarbu Państwa.

POŁOŻENIE ZGODNIE Z UKŁADEM WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH wg PL-ETRF2000:

Jaz kozłowy w km 5+640: X: 8429247,57 Y: 5680846,12

Jaz kozłowy w km 6+510: X: 8429732,50 Y: 5680101,29

Jaz kozłowy w km 7+620: X: 8430687,90 Y: 5679560,57

Najbliższa zabudowa położona jest w odległości 135 m na północny-zachód od obiektu w km 5+640, 350 m na południowy - zachód od obiektu w km 6+510, 750 m na południowy - zachód od obiektu w km 7+620.

Tabela 5 Stan prawny nieruchomości wraz z zajęta powierzchnią pod obiekt. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lp | Nazwa budowli | Kilometraż rzeki | Nr działki | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnia zajęta pod obiekt [m ³] | Obręb | Właściciel |
|----|---------------|------------------|------------|---------------------------|--|------------------|---|
| 1 | Jaz kozłowy | 5+640 | 969 | 4,79 | 240 | Ostrówek Kolonia | Skarb Państwa – Marszałek Województwa Lubelskiego ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin PGW Wody Polskie RZGW w Lublinie ul. Leszka Czarnego 3, 20-610 Lublin |
| 2 | Jaz kozłowy | 6+510 | 969 | 4,79 | 260 | Ostrówek Kolonia | |
| 3 | Jaz kozłowy | 7+620 | 969 | 4,79 | 143,8 | Ostrówek Kolonia | |
| | | | 1490/1 | 1,07 | 11,2 | Ostrówek Kolonia | Osoba prywatna |
| | | | 1498/1 | 0,14 | 11,0 | Ostrówek Kolonia | Osoba prywatna |
| | | | 1503/1 | 0,21 | 11,0 | Ostrówek Kolonia | Osoba prywatna |
| | | | 1506/1 | 0,36 | 9,0 | Ostrówek Kolonia | Osoba prywatna |
| | | | 1511/1 | 0,15 | 5,0 | Ostrówek Kolonia | Osoby prywatne |

Tabela 6 Zestawienie powierzchni zalewu. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| OBIEKT BUDOWLANY | POWIERZCHNIA OBIEKTU m ² | POWIERZCHNIA ZALEWU przy Max PP m ² |
|------------------|-------------------------------------|--|
| Jaz w km 5+640 | 240,0 | 4655 |
| Jaz w km 6+510 | 260,0 | 6077 |
| Jaz w km 7+610 | 191,0 | 9100 |

Przedstawione wyżej powierzchnie nie ulegną zmianie w stosunku do pierwotnych.

Zakres inwestycji obejmuje odbudowę jazów, z zachowaniem ich pierwotnych parametrów technicznych i lokalizacji.

Działania związane z odbudową nie spowodują zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej działek, jak również nie zmienią sposobu ich użytkowania. Z powierzchni działek zostanie wyłączone 0% powierzchni biologicznie czynnej. Planowane użytkowanie terenu nie ulegnie zmianie w stosunku do dotychczasowego.

Powyższe wyjaśnia są możliwością retencjonowania wody w zbiornikach cofkowych jazów.

Tabela 7 Parametry techniczne obiektów budowlanych. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lp | Wyszczególnienie | Jedn. Miary | Jaz w km 5+640 | Jaz w km 6+510 | Jaz w km 7+620 |
|----|---|----------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 1 | Światło jazu | m | 2x1,5 m = 3,0 m | 2x1,5 m = 3,0 m | 2x1,5 m = 3,0 m |
| 2 | Wysokość piętrzenia H | m | 0,6 | 0,6 | 0,7 |
| 3 | Kładka technologiczna | | | | |
| | szerokość kładki | m | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| | długość kładki | m | 8,40 | 8,40 | 10,80 |
| | rzędna kładki | m n.p.m. | 165,58 | 165,84 | 166,45 |
| 4 | Jaz | | | | |
| | szerokość wraz z przyczółkami – góra | m | 10,40 | 10,40 | 13,30 |
| | długość jazu | m | 4,00 (+1,55 schody) | 4,00 (+1,55 schody) | 3,65 |
| | rzędna płyty dennej | m n.p.m. | 163,60 | 163,86 | 164,40 |
| | rzędna bariery | m n.p.m. | 166,68 | 166,94 | 167,51 |
| | klasa ważności obiektu | IV | IV | IV | IV |
| | klasa ważności, której powinien odpowiadać obiekt | IV | IV | IV | IV |
| | rok budowy | 1967 | 1967 | 1967 | 1967 |
| 5 | Zamknięcia – deski drewniane szandorowe | kpl. | TAK | TAK | TAK |
| 6 | Długość cofki piętrzenia | m | 870 | 1110 | 1500 |
| 7 | Rzędna Max PP | m n.p.m. | 164,32 | 164,75 | 165,27 |
| 8 | Rzędna NPP | m n.p.m. | 164,20 | 164,64 | 165,17 |
| 9 | Objętość wody w zbiorniku cofkowym przy Max PP | m ³ | 3355 | 4565 | 5100 |
| 10 | Objętość wody w zbiorniku cofkowym przy NPP | m ³ | 2815 | 3920 | 4172 |
| 11 | Powierzchnia zwierciadła wody przy Max PP | m ² | 4655 | 6077 | 9100 |
| 12 | Powierzchnia zwierciadła wody przy NPP | m ² | 4230 | 5661 | 8445 |

Rodzaj technologii:

JAZY KOZŁOWE W KM 5+640 oraz w km 6+510

Jazy przeznaczone do odbudowy znajdują się na działce ewidencyjnej nr 969, obr. Kolonia Ostrówek, gm. Milejów, pow. Łęczyński, będącej własnością Skarbu Państwa. Stan techniczny schodów skarpowych obu obiektów oraz ich przyczółków jest dobry. Dla przywrócenia walorów estetycznych budowli hydrotechnicznych przewiduje się reprofilację powierzchni odsłoniętych do głębokości ok. 20 cm poniżej powierzchni terenu systemem napraw przy użyciu zapraw PCC.

Ze względu na brak możliwości dokładnego określenia stanu technicznego przesłoniętych gruntem i porośniętych roślinnością płyt dennych jazów, zaprojektowano ich odbudowę poprzez wykonanie kotwionej okładziny żelbetowej o grubości 10cm. Projektuje się nową konstrukcję stalową kozłów, bariery i kładki.

JAZ KOZŁOWY W KM 7+620

Istniejący jaz przeznaczony do odbudowy znajduje się na działkach ewidencyjnych nr 969, 1490/1, 1498/1, 1503/1, 1506/1, 1511/1, obr. Kolonia Ostrówek, gm. Milejów, pow. Łęczyński.

Stan techniczny przyczółków i płyty dennej jazu wymaga odbudowy poprzez wykonanie 15 cm okładziny żelbetowej. Schody skarpowe zostaną odbudowane w ramach odbudowy przyczółków. Projektuje się nową konstrukcję stalową kozłów, bariery i kładki.

Ubezpieczenia brzegowo-denne:

Na długościach 10m powyżej i 10m poniżej obiektów projektuje się wykonanie materacy siatkowo-kamiennych, ułożonych na geowłókninie oraz 20cm warstwie pospółki. W dnie projektuje się wykonanie materacy grubości 30cm. Na skarpach wykonane zostaną materace grubości 23cm. Ubezpieczenia zostaną zakończone palisadą drewnianą z pali $\varnothing 7-9\text{cm}$, $L=120\text{cm}$.

Na połączeniu płyty dennej betonowej budowli oraz umocnień dennych projektowana jest ścianka szczelna wydłużająca drogę filtracji. Ścianka szczelna będzie miała wysokość ok. 3,0 m, co nie spowoduje przebicia hydraulicznego pomiędzy wodami powierzchniowymi a podziemnymi. Ścianka nie wpłynie na stan i jakość wód podziemnych. Ścianka wykonana zostanie poprzez wbijanie brusów

drewnianych z jodły lub modrzewia na głębokość 2,5m, tj. całkowitą wysokość ścianki (przy szacowanej grubości płyty dennej obiektu 0,5m. Zagłębianie odbywać się będzie z wykorzystaniem sprzętu sprawnego technicznie, spełniającego wymogi ochrony środowiska.

Przeprowadzenie wód na czas prowadzenia robót:

Roboty budowlane będą prowadzone przy niskich stanach wód. Prace budowlane powinny być przewidziane w granicach działek wydzielonych pod rzekę, stanowiących własność Skarbu Państwa. W celu zabezpieczenia obszaru robót remontowych przed napływem wody przewidziano wykonanie prac pod osłoną tymczasowych gródz, które będą usytuowane w korycie rzeki. Grodze proponuje się wykonać z worków wypełnionych piaskiem. Prace w lewej części koryta zapewni wydzielenie lewej części koryta workami z piaskiem. Prawą częścią przeprowadzana będzie woda. Proponowane przeprowadzanie wód na czas budowy pozwoli zachować ciągłość jej przepływu przy jednoczesnym braku ingerencji w grunty osób prywatnych.

Wykarczowanie roślinności:

Tereny przeznaczone pod odbudowę budowli są terenami wód powierzchniowych płynących. Nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej ciek. Tak mała ingerencja w strefę buforową ciek nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni.

Roboty rozbiórkowe i dojazd do obiektu:

Typowe roboty rozbiórkowe obejmują skucie:

- 10 cm (jazy w km 5+640 i 6+510) lub 15cm (jaz w km 7+620) warstwy pod wykonanie płaszcza żelbetowego,
- pozostałości umocnień brzegowo-dennych betonowych,
- schodów skarpowych, nienadających się to naprawy (jazy w km 5+640 i 6+510)

Dojazd do obiektów prowadzi przez działki prywatne łąk i nieużytków. Celem wykonania robót konieczne jest wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych szerokości min. 3,0 m. Drogi te będą utwardzone np. za pomocą płyt betonowych .Po

zakończeniu prac powierzchni, zajęte pod drogi zostaną przywrócone do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem prac wykonawczych. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien uzgodnić trasę dojazdu z właścicielami posesji, przez które chce dojeżdżać oraz przewidzieć rekompensatę finansową dla właścicieli nieruchomości tymczasowo użytkowanych na czas prowadzenia robót.

Przygotowanie powierzchni pod wykonanie budowy:

Z uwagi na charakter i lokalizację obiektów, do przygotowania powierzchni betonu zaleca się stosowanie metody hydrodynamicznej, która pozwoli ograniczyć emisję pyłu i hałasu do środowiska. Ponadto metoda ta umożliwi selektywne usuwanie kolejnych warstw bez uszkodzenia (powodowania pęknięć) w głębszych warstwach betonu.

Przygotowane podłoże betonu do reprofilacji winno być:

- równomiernie wytrzymałe (zgodnie z wymaganiami stosowanych powłok),
- wolne od luźnych części betonu, odspojonych warstw, ostrych występów itp.,
- wolne od obcych materiałów – zaolejenia, wykwit, środki pielęgnujące itp.,
- wolne od rys (wykonać iniekcje),
- szorstkie w wystarczającym stopniu (zgodnie z wymaganiami stosowanych powłok).

Gruz powstały w wyniku przygotowywania powierzchni będzie gromadzony w przyzmach zlokalizowanych w bezpiecznej odległości od wody, poza korytem rzeki Mogielnica. Pryzmy obciekać będą w podłoże, co spowoduje ich osuszenie. Woda ociekająca z przyzmy będzie miała taką samą jakość jak woda płynąca rzeką, w związku z tym nie zostaną wprowadzone żadne obce substancje do gruntu i wód. Osuszony gruz zostanie wywieziony na wysypisko. Jednocześnie koryto rzeki zostanie zabezpieczone przed zanieczyszczeniami powstającymi w trakcie wykonywania robót, poprzez regularne usuwanie gruzu i materiałów z terenu wydzielonymi grodzami.

Iniekcje:

Do naprawy ewentualnie odkrytych rys i pęknięć monolitu konstrukcji, przewiduje się zastosowanie technik iniekcyjnych. Iniekcję należy wykonać przed reprofilacją powierzchni.

Do wykonania iniekcji rys odkrytych w betonie przyczółków, przewiduje się zastosowanie wypełnienia i zespolenia oddzielonych rysą części konstrukcji. Do uszczelnienia pęknięć w konstrukcji przewiduje się zastosowanie wyrobów iniekcyjnych zdolnych do przenoszenia sił i wypełnienia rys - iniekty polimero-cementowe i mikro-cementowe.

Uwaga: Ciśnienie procesu oraz ilość włączanego iniektu zależy od ewentualnych przecieków przez rysę, ciśnienia przecieku oraz geometrii rysy. Podczas prac iniekcyjnych należy stale kontrolować cały proces, zwracając uwagę szczególnie na wszelkiego rodzaju utrudnienia czy przerwy oraz inne nieprawidłowości, wymagające niekiedy konieczności zmiany rodzaju iniektu czy parametrów procesu. Będą to przede wszystkim: nieadekwatna do rozmiarów rysy ilość włączanego iniektu oraz brak ciągłości przy wypełnianiu rysy zaobserwowany na sąsiadujących pakerach. Całość prac iniekcyjnych należy ponadto odpowiednio udokumentować, rejestrując rozmieszczenie pakerów w stosunku do przebiegu rysy, stan wilgotnościowy iniekowanej przegrody, warunki ciepło-wilgotnościowe występujące podczas procesu, ciśnienia robocze (początkowe i końcowe), ilość zużytego iniektu oraz uwagi o zakłóceniach i przeszkodach wynikłych w trakcie robót.

Zgodnie z normą PN-EN1504-9 projektuje się zasadę naprawy 4 (Wzmacnianie konstrukcji) metodą 4.5 -Iniekcja rys, pustek i szczelin. Zastosowane preparaty winny spełniać wymagania normy PN-EN 1504-5:2006.

Zaprawy:

Zaprawami modyfikowanymi typu PCC projektuje się naprawę powierzchni zachowanych w dobrym stanie technicznym - korona przyczółku lewego, położonego na działce Skarbu Państwa.

Powierzchnie należy oczyścić metodą hydrodynamiczną. Założono, że podczas oczyszczania zostanie usunięta 0,5-2cm warstwa betonu w zależności od zniszczenia powierzchni obiektu. Przygotowany podkład winien spełniać wymagania normy PN-EN 1504-10. Zgodnie z normą PN-EN1504-9 projektuje się zasadę naprawy 3 - Odbudowanie elementu betonowego metodą 3.1 Ręczne nakładanie zaprawy naprawczej.

Do wykonania warstwy szepnej, wypełnienia ubytków w podłożu wraz z jego

wyrównaniem (reprofilacją) i impregnacji betonu należy stosować zaprawy PCC należące do jednego systemu naprawczego, posiadające aktualną Aprobatę Techniczną lub ważne Świadectwo Dopuszczenia do stosowania.

Zaprawy powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony i renowacji betonu stawiane zaprawom PCC II + PCC III.

Należy stosować materiały wykazujące następujące cechy ogólne:

- możliwość stosowania na wilgotnym podłożu,
- wysoka wytrzymałość na odrywanie od betonu,
- niski skurcz i naprężenia własne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- odporność na mróz,
- wysoka odporność na ścieranie.

Zgodnie z normą PN-EN-206-1:2003 (PN-B-06265) –elementy obiektu narażone są na klasę ekspozycji (XC4, XF2, XA1, XM3), co wymaga zastosowania zapraw o minimalnej wytrzymałości C30/37.

Zgodnie z normą PN-EN 1504-3 dobrano system odpowiadający wymaganej klasie wytrzymałości betonu dla elementów konstrukcyjnych obiektów: R4. Całkowita grubość warstwy naprawczej zależy od grubości warstwy, która odpadnie podczas oczyszczania i musi być tak dobrana, aby zachować pierwotne wymiary elementu konstrukcji.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Zaprawami PCC uzupełnia się ubytki betonu na głębokość 0,5 - 10 cm. Między warstwami zaprawy naprawczej i podłożem betonowym lub żelbetowym stosuje się warstwę szepną. Jednorazowa maksymalna grubość warstwy powinna być zgodna z zaleceniami producenta materiału. Szczegółowe wymagania dotyczące aplikacji i pielęgnacji zapraw zgodnie z zaleceniami producenta materiału.

Celem ostatecznego doboru parametrów stosowanych zapraw wykonawca winien zbadać parametry odkrytego (po oczyszczeniu) betonu. Materiał naprawczy winien mieć możliwie bliskie do materiału naprawianego wartości modułów sprężystości i współczynników rozszerzalności cieplnej. Materiał naprawczy winien mieć możliwie niski (bliski 0) skurcz wiązania i twardnienia oraz współczynnik pęcznienia.

Wykonanie kotwionych okładzin żelbetowych:

W pierwszej kolejności należy skuć warstwę betonu do głębokości 10 lub 15 cm ze ścian przyczółków i płyty dennej - elementów przeznaczonych do odbudowy. W razie stwierdzenia pęknięć, wykonać iniekcje istniejących pęknięć obiektów iniektem poliuretanowym.

Na przygotowaną, wolną od rys i pęknięć powierzchnię należy wykonać okładzinę żelbetową. Pierwszym etapem jest wklejenie na zaprawie żywicznej stalowych, nagwintowanych kotew. Kotwy M12 należy montować w rozstawie 30x30cm. Głębokość kotwienia w betonie wynosi min.20cm. Nagwintowana część kotwy wypuszczona z betonu ma długość max.5cm. Na jej zakończeniu znajduje się nakrętka.

Po 30 minutach (przy temp. prowadzenia robót powyżej 10°C) od wprowadzenia kotwy należy odkręcić nakrętkę i zawiesić na kotwach siatkę stalową Ø5mm (A-I St3SX-b) o oczkach 5x5 cm. Siatka mocowana będzie drutem wiązałkowym Ø1mm do kotew M12 w połowie wysokości.

Wykonać torkretowanie – okładzinę metodą betonu natryskowego. Okładzina żelbetowa zostanie wykonana z betonu hydrotechnicznego W-8 C35/45, klasa ekspozycji (XC4, XF3, XA1, XM3) w/c=0,45 zgodnie z normą PN-EN-206-1 (PN-B-06265) metodą torkretową. Zastosowanie okładziny nie wpłynie na zmianę pierwotnych parametrów technicznych obiektu. Dla lepszego związania starego betonu z nowym, przed wykonaniem okładziny, na starą konstrukcję należy zastosować warstwę szepną.

Stal przeznaczona do wykonywania zbrojenia powinna mieć zaświadczenie jakościowe, tzw. atest zawierający wszystkie niezbędne informacje o jej właściwościach. Otrzymanie atestu powinno być zastrzeżone w zamówieniu. Każda partia otrzymanej stali powinna być sprawdzona co do zgodności z zamówieniem. Jeżeli brakuje atestu lub jeżeli stal nasuwa wątpliwości co do jej właściwości technicznych, określonych na podstawie oględzin zewnętrznych, lub jeżeli pęka przy gięciu, to należy przed wykorzystaniem zbadać ją laboratoryjnie zgodnie z normą PN-82/H-95215. Stal zbrojeniową pochodzącą z importu można stosować w konstrukcjach z betonu wyłącznie po uzyskaniu świadectwa dopuszczenia do stosowania udzielonego przez Instytut Techniki Budowlanej.

Odbudowa zniszczonych elementów obiektów:

W ramach odbudowy obiektów hydrotechnicznych projektuje się odbudowę nienadających się do zastosowania technik naprawczych elementów budowli.

Ubezpieczenia brzegowe i denne:

Projektuje się wykonanie ubezpieczeń brzegowych i dennych z materacy siatkowo-kamiennych ułożonych na geowłókninie i 20cm warstwie pospółki lub gruntu rodzimego przesianego, bez kamieni. Projektuje się zastosowanie materacy grubości 30cm w dnie i 23 cm na skarpach opartych na palisadzie z pali drewnianych Ø7-9cm, L=120cm. Budowane ubezpieczenia znajdować się będą w całości na działkach Skarbu Państwa.

Budowa ścianek szczelnych:

Przewiduje się wydłużenie drogi filtracji pod budowlami poprzez budowę ścianek szczelnych z drewnianych (modrzew lub jodła) brusów grubości 8 cm i długości 3,0 m.

Zamknięcia:

Jazy wyposażone zostaną w zamknięcia typu deski szandorowe drewniane. Deski zostaną zabezpieczone poprzez impregnację ciśnieniową. Końce wprowadzane w prowadnice zostaną okute blachą ze stali nierdzewnej grubości min. 5 mm. Deski zamykające będą wyposażone w ucha dla łatwego demontażu.

Przy doborze środków impregncyjnych do ochrony drewna budowlanego przed korozją biologiczną należy brać pod uwagę:

- stopień zagrożenia korozją biologiczną i wymagania dotyczące ochrony drewna budowlanego,
- możliwości techniczne wykonania impregnacji,
- gatunek, wilgotność, itp. drewna przeznaczonego do impregnacji,
- przeznaczenie elementów impregnowanych,
- właściwości samych środków impregncyjnych.

Normy, dotyczące impregnacji drewna wyodrębniają 5 klas jego zagrożenia. Określają one stopień narażenia drewna na korozję oraz intensywność, z jaką powinny być prowadzone działania ochronne.

Impregnat zastosowany do drewna dębowego, powinien spełniać wymagania odpowiednie dla 4 klasy zagrożenia drewna – czyli elementy drewniane będące w stałym kontakcie z gruntem i (lub) wodą słodką, także gdy znajdują się pod osłoną. Impregnacja odpowiednio dla 4 klasy zagrożenia powinna być wykonywana metodami próżniowo – ciśnieniowymi, czyli dokonana w odpowiednich autoklawach. Po wprowadzeniu drewna do autoklawu następuje faza wytworzenia podciśnienia rzędu około 0,01 MPa w komorze. Następnie impregnat włączany jest do drewna pod ciśnieniem około 1 MPa. Po wtłoczeniu impregnatu wytwarzane jest podciśnienie zapewniające osuszenie drewna z nadmiaru impregnatu. Impregnacja próżniowo-ciśnieniowa jest skuteczna jedynie wtedy, gdy drewno ma wilgotność poniżej punktu nasycenia włókien - w praktyce drewno powinno mieć najwyżej 25% wilgotności.

Ze względu na powyższe, w przypadku drewna dębowego nie stwierdzono przeciwwskazań do impregnacji próżniowo – ciśnieniowej.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych:

Wszystkie elementy stalowe (m. in. konstrukcja kozła, kładki, prowadnice desek szandorowych) należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z powierzchni przeznaczonej do nakładania powłok. Usunąć ogniska korozji, rdze nalotową, zgorzel itp. przez czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem lub strumieniowo-ściernie do stopnia Sa 2 (PN-EN ISO 12944-4).

DLA KONSTRUKCJI KŁADKI, BARIERKI – PONAD POZIOMEM WODY

Systemy malarskie dobrano w oparciu o normę PN-EN ISO 12944. Przewiduje się zastosowanie systemu malarskiego dla kategorii korozyjności C2 – trwałość powyżej 15 lat np. SYSTEM A2.03 w oparciu o farby Alkidowe – kolor (signal blue).

DLA KONSTRUKCJI KOZŁA, PROWADNIC:

Systemy malarskie dobrano w oparciu o normę PN-EN ISO 12944. Przewiduje się zastosowanie systemu malarskiego dla kategorii korozyjności C2 oraz kategorii

zanurzenia Im1– trwałość powyżej 15 lat np. SYSTEM A6.02 w oparciu o farby epoksydowe - kolor (signal blue).

Charakterystyka obiektów na terenie gminy Siedliszcze:

Tabela 8 Parametry techniczne budowli hydrotechnicznych. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lp. | Wyszczególnienie | Przepust | Przepust | Stopień | Stopień | Stopień | Stopień |
|-----|--|----------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | Kilometraż rzeki Mogielnicy | 23+096 | 23+556 | 23+729 | 24+107 | 29+150 | 29+240 |
| 2 | Światło przelewu m | 2x1,4 | 2x1,4 | 1,6 dół 4,3 góra | 1,6 dół 4,0 góra | 1,2 dół 3,3 góra | 1,2 dół 3,3 góra |
| 3 | Wysokość piętrzenia H m | 1,4 | 1,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 4 | Rzędna Max PP m n.p.m. | 178,29 | 179,40 | 179,47 | 180,51 | 186,55 | 187,35 |
| 5 | Powierzchnia zalewu m ² | 2300 | 1610 | 1120 | 570 | 370 | 350 |
| 6 | Objętość retencjonowanej wody m ³ | 2420 | 1710 | 577 | 330 | 210 | 175 |
| 7 | Zasięg cofki m | 460 | 173 | 372 | 100 | 87 | 121 |
| 8 | Rzędna prog-u-wlot m | 176,84 | 177,95 | 178,82 | 179,85 | 185,90 | 186,70 |
| 9 | Rzędna dna-wylot m | 176,30 | 177,40 | 178,35 | 179,20 | 185,25 | 186,05 |
| 10 | Rzędna korony m | 178,84 | 179,95 | 180,24 | 181,47 | 186,97 | 187,77 |
| 11 | Klasa ważności budowli | IV | IV | IV | IV | IV | IV |
| 12 | Wysokość m | 2,65 | 2,65 | 1,42 | 1,62 | 1,07 | 1,07 |
| 13 | Szerokość m | 4,00 | 4,00 | 12,5 | 12,2 | 11,5 | 11,5 |
| 14 | Długość m | 5,65 | 5,65 | 1,05 (+6,5 bystrze) | 1,05 (+6,5 bystrze) | 1,05 (+6,5 bystrze) | 1,05 (+6,5 bystrze) |

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

wykonanie urządzeń wodnych - odbudowa 6 szt. budowli hydrotechnicznych - istniejących przepustów z piętrzeniem oraz stopni z piętrzeniem, z zachowaniem ich pierwotnej lokalizacji, dla spowolnienia odpływu wód oraz zwiększenia zasobów wodnych rzeki Mogielnica.

piętrzenie wód powierzchniowych na budowlach:

PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM W KM 23+096 do rzędnej Max PP = 178,29 m n.p.m.
wysokość piętrzenia $h_p=1,4$ m (przy Max PP)

PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM W KM 23+556 do rzędnej Max PP = 179,40 m n.p.m.
wysokość piętrzenia $h_p=1,4$ m

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 23+729 do rzędnej Max PP = 179,47 m n.p.m.
wysokość piętrzenia $h_p=0,6m$

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 24+107 do rzędnej Max PP = 180,51 m n.p.m.
wysokość piętrzenia $h_p=0,6m$

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 29+150 do rzędnej Max PP = 186,55 m n.p.m.
wysokość piętrzenia $h_p=0,6m$

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 29+240 do rzędnej Max PP = 187,35 m n.p.m.
wysokość piętrzenia $h_p=0,6m$ retencjonowanie wód powierzchniowych:

PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM W KM 23+096 przy Max PP w ilości ok. 2420 m³ przy powierzchni zalewu ok. 2300 m²

PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM W KM 23+556 przy Max PP w ilości ok. 1710 m³ przy powierzchni zalewu ok. 1610 m²

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 23+729 przy Max PP w ilości ok. 577 m³ przy powierzchni zalewu ok. 1120 m²

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 24+107 przy Max PP w ilości ok. 330 m³ przy powierzchni zalewu ok. 570 m²

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 29+150 przy Max PP w ilości ok. 210 m³ przy powierzchni zalewu ok. 370 m²

STOPIEŃ Z PIĘTRZENIEM W KM 29+240 przy Max PP w ilości ok. 175 m³ przy powierzchni zalewu ok. 350 m²

Skala inwestycji wynika bezpośrednio z robót mających na celu przywrócenie pełnej sprawności urządzeń wodnych oraz piętrzenia na nich wody. Zasięg oddziaływania inwestycji po jej zakończeniu ograniczy się do zasięgu piętrzonej na nich wody, tj. do powierzchni zalewu zwierciadła wody retencjonowanej na obiektach. Zasięg oddziaływania inwestycji znajduje się w całości na działkach Skarbu Państwa.

Przedsięwzięcie położone jest w województwie lubelskim, pow. chełmskim, gm. Siedliszcze, na działkach ewidencyjnych:

Przepust w km 23+096: 214, 131/3, 148/1, 132/2, 165/1, 132/3 (zasięg piętrzenia) obr. Janowica,

Przepust w km 23+556: 8, 9, 10, obr. Brzeziny,

Stopień w km 23+729: 8, 9, 10, obr. Brzeziny,

Stopień w km 24+107: 8, 9, 10, obr. Brzeziny,

Stopień w km 29+150: 169/1, 145, 176, 170/1 (zasięg piętrzenia), obr. Bezek,

Stopień w km 29+240: 172/1, 176, 145, obr. Bezek.

POŁOŻENIE NA PODSTAWIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH wg PL-ETRF2000:

Przepust z piętrzeniem w km 23+096: X: 8443533,46 Y: 5674842,46

Przepust z piętrzeniem w km 23+556: X: 8443903,34 Y: 5674564,36

Stopień z piętrzeniem w km 23+729: X: 8444071,13 Y: 5674560,87

Stopień z piętrzeniem w km 24+107: X: 8444354,11 Y: 5674342,94

Stopień z piętrzeniem w km 29+150: X: 8448513,57 Y: 5674139,60

Stopień z piętrzeniem w km 29+240: X: 8448618,31 Y: 5674054,61

W rejonie opracowania dominują tereny nieużytków, rolne i pastwiska. Najbliższa zabudowa położona jest w odległości 310m na południowy zachód od obiektu w km 23+096, 135 m na północny wschód od obiektu w km 23+556, 115 m na północny zachód od obiektu w km 23+729, 110 m na północny wschód od obiektu w km 24+107, 310 m na południowy wschód od obiektu w km 29+150 i 210 m na południowy wschód od obiektu w km 29+240.

Tabela 9 Stan prawny nieruchomości wraz z zajęta powierzchnią pod obiekt. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lp | Nazwa budowli | Kilometra z rzeki | Nr działki | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnia zajęta pod obiekt [m ²] | Obręb | Właściciel |
|----|------------------------|-------------------|------------|---------------------------|--|----------|---|
| 1 | Przepust z piętrzeniem | 23+096 | 148/1 | 0,0740 | 60 | Janowica | Skarb Państwa - Marszałek Województwa Lubelskiego ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Lublinie ul. Leszka Czarne go 3, 20-610 Lublin Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze |
| | | | 165/1 | 0,0487 | 60 | | |
| | | | 131/3 | 0,0328 | 22 | | |
| | | | 214 | 0,2700 | 105 | | |
| | | | 132/3 | 0,0946 | samo piętrzenie | | |
| | | | 132/2 | 0,0200 | 11 | | |
| 2 | Przepust z piętrzeniem | 23+556 | 8 | 0,78 | 53 | Brzeziny | Skarb Państwa - Marszałek Województwa Lubelskiego ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Lublinie ul. Leszka Czarne go 3, 20-610 Lublin |
| | | | 9 | 0,31 | 80 | | |
| | | | 10 | 0,78 | 138 | | |
| 3 | Stopień z piętrzeniem | 23+729 | 8 | 0,78 | 62 | Brzeziny | |
| | | | 9 | 0,31 | 36 | | |
| | | | 10 | 0,78 | 20 | | |
| 4 | Stopień z piętrzeniem | 24+107 | 8 | 0,78 | 47 | Brzeziny | |
| | | | 9 | 0,31 | 36 | | |

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych”

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------|-------|--------|-----------------|-------|---|
| | | | 10 | 0,78 | 26 | | |
| 5 | Stopień z piętrzeniem | 29+150 | 169/1 | 0,0404 | 58 | Bezek | Skarb Państwa - Marszałek Województwa Lubelskiego |
| | | | 145 | 0,99 | 3 | | ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin |
| | | | 170/1 | 0,0190 | samo piętrzenie | | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Lublinie ul. Leszka Czarnego 3, 20-610 Lublin |
| | | | 176 | 0,25 | 43 | | Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze |
| 6 | Stopień z piętrzeniem | 29+150 | 172/1 | 0,0098 | 2,5 | Bezek | Skarb Państwa - Marszałek Województwa Lubelskiego |
| | | | 145 | 0,99 | 36 | | ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin |
| | | | 176 | 0,25 | 45 | | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Lublinie ul. Leszka Czarnego 3, 20-610 Lublin |
| | | | | | | | Gmina Siedliszcze ul. Szpitalna 15a, 22-130 Siedliszcze |

Tabela 10 Zestawienie powierzchni obiektów budowlanych wraz z umocnieniami brzegowo-dennymi. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| OBIEKT BUDOWLANY | POWIERZCHNIA m^2 |
|------------------------------------|--------------------|
| Przepust z piętrzeniem w km 23+096 | 258 |
| Przepust z piętrzeniem w km 23+556 | 271 |
| Stopień z piętrzeniem w km 23+729 | 118 |
| Stopień z piętrzeniem w km 24+107 | 109 |
| Stopień z piętrzeniem w km 29+150 | 104 |
| Stopień z piętrzeniem w km 29+240 | 84 |

Tabela 11 Zestawienie powierzchni zalewu. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| OBIEKT BUDOWLANY | POWIERZCHNIA ZALEWU przy Max PP m^2 |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Przepust z piętrzeniem w km 23+096 | 2300 |
| Przepust z piętrzeniem w km 23+556 | 1610 |
| Stopień z piętrzeniem w km 23+729 | 1120 |
| Stopień z piętrzeniem w km 24+107 | 570 |
| Stopień z piętrzeniem w km 29+150 | 370 |
| Stopień z piętrzeniem w km 29+240 | 350 |

Przedstawione wyżej powierzchnie nie ulegną zmianie w stosunku do pierwotnych.

Zakres inwestycji obejmuje odbudowę istniejących budowli piętrzących, z zachowaniem ich pierwotnych parametrów technicznych i lokalizacji.

Działania związane z odbudową obiektów nie spowodują zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej działek, jak również nie zmienią sposobu ich użytkowania. Z powierzchni działek zostanie wyłączone 0% powierzchni biologicznie czynnej. Planowane użytkowanie terenu nie ulegnie zmianie w stosunku do dotychczasowego. Powyższe wyjaśnia się możliwością retencjonowania wody w zbiorniku cofkowym urządzeń wodnych.

Rodzaj technologii:

PRZEPUSTY Z PIĘTRZENIEM w km 23+096 i 23+556

Projektuje się odbudowę przepustów poprzez wykonanie płaszcza żelbetowego na płytach dennych ponuru i poszuru oraz progu. Iniekcji scalającej wymagają rysy zaobserwowane w przyczółkach. Dodatkowo projektuje się reprofiliację powierzchni odsłoniętych do głębokości ok. 20cm poniżej powierzchni terenu systemem napraw przy użyciu zapraw PCC.

Projektuje się wykonanie nowych zamknięć obiektu w postaci desek drewnianych, impregnowanych ciśnieniowo z okuciem zakończeń ze stali nierdzewnej oraz uchwytami dla łatwego wyjmowania desek.

Umocnienia brzegowo-denne w rejonie obiektów są zniszczone. Należy skuć i usunąć pozostałości umocnień. Na długościach 10 m powyżej i 10 m poniżej obiektów projektuje się wykonanie materacy siatkowo-kamiennych, ułożonych na geowłókninie oraz 20 cm warstwie pospółki. W dnach projektuje się wykonanie materaca grubości 30 cm. Na skarpach wykonane zostaną materace grubości 23 cm. Ubezpieczenia zostaną zakończone palisadą drewnianą z pali Ø7-9 cm, L=120 cm.

Na połączeniu płyty dennej betonowej budowli oraz umocnień dennych projektowana jest ścianka szczelna wydłużająca drogę filtracji. Ścianka szczelna będzie miała wysokość 3,0 m, co nie spowoduje przebicia hydraulicznego pomiędzy wodami powierzchniowymi a podziemnymi. Ścianka nie wpłynie na stan i jakość wód podziemnych. Ścianka wykonana zostanie poprzez wbijanie brusów drewnianych z jodły lub modrzewia na głębokość 2,5m, tj. całkowitą wysokość ścianki (przy

szacowanej grubości płyty dennej obiektu 0,5m. Zagłębianie odbywać się będzie z wykorzystaniem sprzętu sprawnego technicznie, spełniającego wymogi ochrony środowiska.

STOPNIE Z PIĘTRZENIEM W KM 23+729, 24+107, 29+150 i 29+240

Stopnie zaprojektowane zostały o konstrukcji żelbetowej ze stalowymi prowadnicami i drewnianymi zamknięciami szandorowymi. W ramach odbudowy planuje się:

odbudowę żelbetowych schodów skarpowych obustronnych na obiektach w km 23+729 i 24+107,

odbudowę ubezpieczeń brzegowo-dennych poniżej i powyżej stopni wodnych,

budowę bystrzy kamiennych o spadkach od 1:10 - 1:14,

iniekcję rys, reprofilację powierzchni betonowych,

wykonanie zamknięć w postaci drewnianych desek impregnowanych ciśnieniowo, o końcach zabezpieczonych stalowymi okuciami.

Przeprowadzenie wód na czas trwania robót budowlanych:

Roboty budowlane będą prowadzone przy niskich stanach wód. Prace budowlane powinny być przewidziane w granicach działek wydzielonych pod rzekę, stanowiących własność Skarbu Państwa. W tym przypadku projektuje się wykonywanie prac pod osłoną tymczasowych grobli ziemnych lub grobli wykonanych z worków z piaskiem, zlokalizowanych 2 m powyżej i 2 m poniżej planowanych prac budowlanych.

W przypadku odbudowy przepustów zaleca się prowadzenie prac przy wydzieleniu prawej lub lewej części koryta. Przykładowo, podczas odbudowy lewej części obiektu i umocnień brzegowo-dennych przepuszczanie wód odbywać się będzie prawą rurą Ø1,4m przepustu okularowego. Przy wykonywaniu robót budowlanych przepustu w km 23+556 można wykonać kanał obiegowy, poprowadzony po prawym brzegu rzeki, w całości na dz. ew. nr 8, bez ingerencji w grunty osób prywatnych.

Przy odbudowie stopnia z piętrzeniem w km 23+729 zaleca się wykonanie kanału obiegowego poprowadzonego po działce nr 10, po lewym nabrzeżu rzeki. Dla stopnia w km 24+107 proponuje się również wykonanie kanału obiegowego. Ze względu na

zbliżoną odległość od obiektu od granic działek nr 8 i 10, można poprowadzić kanał zarówno po lewym, jak i po prawym nabrzeżu.

W przypadku urządzeń wodnych w km 29+150 i 29+240 zaleca się wykonanie kanału obiegowego w całości na działce nr 145, tj. po lewym nabrzeżu rzeki.

Wykarczowanie roślinności:

Tereny przeznaczone pod odbudowę budowli są terenami wód powierzchniowych płynących. Nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej ciek. Tak mała ingerencja w strefę buforową ciek nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni.

Roboty rozbiórkowe i dojazd do obiektu:

Typowe roboty rozbiórkowe obejmują skucie:

10 cm warstwy pod wykonanie płaszcza żelbetowego,
pozostałości umocnień brzegowo-dennych betonowych,
zniszczonych płyt ponuru i poszuru, nienadających się to naprawy,
schodów skarpowych, nienadających się to naprawy.

Dojazd do obiektów prowadzi przez działki prywatne łąk i nieużytków. Celem wykonania robót konieczne jest wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych szerokości min. 3,0 m. Po zakończeniu prac powierzchnie, zajęte pod drogi zostaną przywrócone do stanu niegorszego niż przed rozpoczęciem prac wykonawczych. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien uzgodnić trasę dojazdu z właścicielami posesji, przez które chce dojeżdżać oraz przewidzieć rekompensatę finansową dla właścicieli nieruchomości tymczasowo użytkowanych na czas prowadzenia robót.

Przygotowanie powierzchni pod wykonanie budowy:

Z uwagi na charakter i lokalizację przedmiotowych obiektów, do przygotowania powierzchni betonu zaleca się stosowanie metody hydrodynamicznej, która pozwoli ograniczyć emisję pyłu i hałasu do środowiska. Ponadto metoda ta umożliwi

selektywne usuwanie kolejnych warstw bez uszkodzania (powodowania pęknięć) w głębszych warstwach betonu.

Przygotowane podłoże betonu do reprofilacji winno być:

- równomiernie wytrzymałe (zgodnie z wymaganiami stosowanych powłok),
- wolne od luźnych części betonu, odspojonych warstw, ostrych występów itp.,
- wolne od obcych materiałów – zaolejenia, wykwyty, środki pielęgnujące itp.,
- wolne od rys (wykonać iniekcje),
- szorstkie w wystarczającym stopniu (zgodnie z wymaganiami stosowanych powłok).

Gruz powstały w wyniku przygotowywania powierzchni będzie gromadzony w przyzmach zlokalizowanych w bezpiecznej odległości od wody, poza korytem rzeki Mogielnica. Pryzmy obciekać będą w podłoże, co spowoduje ich osuszenie. Woda ociekająca z przyzm będzie miała taką samą jakość jak woda płynąca rzeką, w związku z tym nie zostaną wprowadzone żadne obce substancje do gruntu i wód. Osuszony gruz zostanie wywieziony na wysypisko. Jednocześnie koryto rzeki zostanie zabezpieczone przed zanieczyszczeniami powstającymi w trakcie wykonywania robót, poprzez regularne usuwanie gruzu i materiałów z terenu wydzielonymi grodzami.

Iniekcje:

Do naprawy rys i pęknięć monolitu ścian i płyt dennych, przewiduje się zastosowanie technik iniekcyjnych. Iniekcję należy wykonać przed reprofilacją powierzchni obiektów.

W przypadku zinwentaryzowanych obiektów rysy i spękania zlokalizowane są nad poziomem wody, jednak zaobserwowane wycieki węgla wapnia świadczą o migracji w głąb betonów wód opadowych, a tym samym o zawilgotnieniu rys. Z uwagi na zawilgotnienie rys proponuje się zastosowanie dwuetapowego wypełnienia rys i pęknięć zawilgoconych i mokrych. W pierwszej fazie zastosowanie iniekcji silnie spieniającą się żywicą poliuretanową. Powoduje ona przede wszystkim zatrzymanie przecieku wody, jednak jej działanie nie jest trwałe, dlatego też w drugim etapie proponuje się wtłoczenie bardziej elastycznego, powodującego trwałe uszczelnienie iniektu, także na bazie poliuretanów. Iniekt taki nie cechuje się właściwościami spieniającymi, lecz elastycznymi i to on decyduje o trwałości uszczelnienia.

Do wykonania iniekcji rys ewentualnie odkrytych w betonie płyt dennych, przewiduje się zastosowanie wypełnienia i zespolenia oddzielonych rysą części konstrukcji. Do uszczelnienia ew. pęknięć w konstrukcji przewiduje się zastosowanie wyrobów iniekcyjnych zdolnych do przenoszenia siły i wypełnienia rys - iniektu polimero-cementowe i mikrocementowe.

Uwaga: Ciśnienie procesu oraz ilość wtlaczanego iniektu zależy od intensywności przecieku przez rysę, ciśnienia przecieku oraz geometrii rysy. Podczas prac iniekcyjnych należy stale kontrolować cały proces, zwracając uwagę szczególnie na wszelkiego rodzaju utrudnienia czy przerwy oraz inne nieprawidłowości, wymagające niekiedy konieczności zmiany rodzaju iniektu czy parametrów procesu. Będą to przede wszystkim: nieadekwatna do rozmiarów rysy ilość wtlaczanego iniektu oraz brak ciągłości przy wypełnianiu rysy zaobserwowany na sąsiadujących pakerach. Całość prac iniekcyjnych należy ponadto odpowiednio udokumentować, rejestrując rozmieszczenie pakerów w stosunku do przebiegu rysy, stan wilgotnościowy iniekowanej przegrody, warunki ciepło-wilgotnościowe występujące podczas procesu, ciśnienia robocze (początkowe i końcowe), ilość zużytego iniektu oraz uwagi o zakłóceniach i przeszkodach wynikłych w trakcie robót.

Zgodnie z normą PN-EN1504-9 projektuje się zasadę naprawy 4 (Wzmacnianie konstrukcji) metodą 4.5 -Iniekcja rys, pustek i szczelin. Zastosowane preparaty winny spełniać wymagania normy PN-EN 1504-5:2006.

Zaprawy:

Zaprawami modyfikowanymi typu PCC projektuje się naprawę powierzchni obiektów zachowanych w dobrym stanie technicznym, schodów skarpowych (obiektów w kilometrażu 29+150 i 29+240).

Powierzchnie należy oczyścić metodą hydrodynamiczną. Założono, że podczas oczyszczania zostanie usunięta 0,5-2cm warstwa betonu w zależności od zniszczenia powierzchni obiektu. Przygotowany podkład winien spełniać wymagania normy PN-EN 1504-10. Zgodnie z normą PN-EN1504-9 projektuje się zasadę naprawy 3 - Odbudowanie elementu betonowego metodą 3.1 Ręczne nakładanie zaprawy naprawczej.

Do wykonania warstwy szepnej, wypełnienia ubytków w podłożu wraz z jego wyrównaniem (reprofilacją) i impregnacji betonu należy stosować zaprawy PCC

należące do jednego systemu naprawczego, posiadające aktualną Aprobatę Techniczną lub ważne Świadectwo Dopuszczenia do stosowania.

Zaprawy powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony i renowacji betonu stawiane zaprawom PCC II + PCC III.

Należy stosować materiały wykazujące następujące cechy ogólne:

- możliwość stosowania na wilgotnym podłożu,
- wysoka wytrzymałość na odrywanie od betonu,
- niski skurcz i naprężenia własne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- odporność na mróz,
- wysoka odporność na ścieranie.

Zgodnie z normą PN-EN-206-1:2003 (PN-B-06265) –elementy obiektów narażone są na klasę ekspozycji (XC4, XF2, XA1, XM3), co wymaga zastosowania zapraw o minimalnej wytrzymałości C30/37.

Zgodnie z normą PN-EN 1504-3 dobrano system odpowiadający wymaganej klasie wytrzymałości betonu dla elementów konstrukcyjnych obiektów: R4. Całkowita grubość warstwy naprawczej zależy od grubości warstwy, która odpadnie podczas oczyszczania i musi być tak dobrana, aby zachować pierwotne wymiary odtwarzanego elementu konstrukcji.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Zaprawami PCC uzupełnia się ubytki betonu na głębokość 0,5 - 10 cm. Między warstwami zaprawy naprawczej i podłożem betonowym lub żelbetowym stosuje się warstwę szepną. Jednorazowa maksymalna grubość warstwy powinna być zgodna z zaleceniami producenta materiału. Szczegółowe wymagania dotyczące aplikacji i pielęgnacji zapraw zgodnie z zaleceniami producenta materiału.

Celem ostatecznego doboru parametrów stosowanych zapraw wykonawca winien zbadać parametry odkrytego (po oczyszczeniu) betonu. Materiał naprawczy winien mieć możliwie bliskie do materiału naprawianego wartości modułów sprężystości i współczynników rozszerzalności cieplnej. Materiał naprawczy winien mieć możliwie niski (bliski 0) skurcz wiązania i twardnienia oraz współczynnik pęcznienia.

Wykonanie kotwionych okładzin żelbetowych w postaci płaszcza z betonu hydrotechnicznego:

W pierwszej kolejności należy skuć warstwę betonu do głębokości 10cm ze ścian przyczółków i płyty dennej - elementów przeznaczonych do odbudowy. W razie stwierdzenia pęknięć, wykonać iniekcje istniejących pęknięć obiektów iniektem poliuretanowym.

Na przygotowaną, wolną od rys i pęknięć powierzchnię należy wykonać okładzinę żelbetową. Pierwszym etapem jest wklejenie na zaprawie żywicznej stalowych, nagwintowanych kotew. Kotwy M12 należy montować w rozstawie 30x30cm. Głębokość kotwienia w betonie wynosi min. 20 cm. Nagwintowana część kotwy wypuszczona z betonu ma długość max.5cm. Na jej zakończeniu znajduje się nakrętka.

Po 30 minutach (przy temp. prowadzenia robót powyżej 10°C) od wprowadzenia kotwy należy odkręcić nakrętkę i zawiesić na kotwach siatkę stalową Ø5mm (A-I St3SX-b) o oczkach 5x5cm. Siatka mocowana będzie drutem wiązałkowym Ø1mm do kotew M12 w połowie wysokości.

Wykonać torkretowanie –okładzinę metodą betonu natryskowego. Okładzina żelbetowa zostanie wykonana z betonu hydrotechnicznego W-8 C35/45, klasa ekspozycji (XC4, XF3, XA1, XM3) w/c=0,45 zgodnie z normą PN-EN-206-1 (PN-B-06265) metodą torkretową. Zastosowanie okładziny nie wpłynie na zmianę pierwotnych parametrów technicznych obiektu. Dla lepszego związania starego betonu z nowym, przed wykonaniem okładziny, na starą konstrukcję należy zastosować warstwę szepną.

Stal przeznaczona do wykonywania zbrojenia powinna mieć zaświadczenie jakościowe, tzw. atest zawierający wszystkie niezbędne informacje o jej właściwościach. Otrzymanie atestu powinno być zastrzeżone w zamówieniu. Każda partia otrzymanej stali powinna być sprawdzona co do zgodności z zamówieniem. Jeżeli brakuje atestu lub jeżeli stal nasuwa wątpliwości co do jej właściwości technicznych, określonych na podstawie oględzin zewnętrznych, lub jeżeli pęka przy gięciu, to należy przed wykorzystaniem zbadać ją laboratoryjnie zgodnie z normą PN-82/H-95215. Stal zbrojeniową pochodzącą z importu można stosować w konstrukcjach

z betonu wyłącznie po uzyskaniu świadectwa dopuszczenia do stosowania udzielonego przez Instytut Techniki Budowlanej.

Schody skarpowe:

Projektuje się odbudowę schodów skarpowych obustronnych, od strony wody górnej stopni w km 23+729 i 24+107 rzeki Mogielnica. Schody projektuje się wykonać z betonu hydrotechnicznego C35/45 o klasie XC4, XF3, XA1, XM3, F=150, zbrojonego prętami $\varnothing 12$ ze stali A-IIIIN RB500.

Ubezpieczenia brzegowe i denne:

Projektuje się wykonanie ubezpieczeń brzegowych i dennych, na długościach określonych dla każdego obiektu w części rysunkowej, z materacy siatkowo-kamiennych ułożonych na geowłókninie i 20cm warstwie pospółki lub gruntu rodzimego przesianego, bez kamieni. Projektuje się zastosowanie materacy grubości 30 cm w dnie i 23 cm na skarpach opartych na palisadzie z pali drewnianych $\varnothing 7-9$ cm, L=120 cm.

Budowa bystrzy kamiennych:

Przy stopniach wodnych projektuje się budowę bystrzy kamiennych funkcjonujących jako przepławki dla organizmów wodnych podczas okresów zaniechania piętrzenia. Bystrza planuje się wykonać ze spadkiem 1:10 oraz 1:14 o szerokościach 2,5 m, 2,6 m i 2,9 m, z kamienia rzeczno-ekologicznego 30-50 cm, układanego na warstwie wyrównawczej. Konstrukcja zakończona będzie palisadą drewnianą. Projektowane bystrza kamienne zostały zaprojektowane w głównej mierze celem zachowania naturalnego charakteru rzeki i urozmaicenia jej struktury dennej. Bystrza kamienne będą powodowały natlenienie się wody a tym samym poprawę jej parametrów.

Tabela 12 Parametry przeprawek. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Budowla | km | Typ przeprawki | wymiary | Spadek |
|-----------------------|-----------|-----------------------|----------------|---------------|
| Stopień z piętrzeniem | 23+729 | Bystrze kamienne | 650x290 | ~1:14 |
| Stopień z piętrzeniem | 24+107 | Bystrze kamienne | 650x260 | ~1:14 |
| Stopień z piętrzeniem | 29+150 | Bystrze kamienne | 650x250 | ~1:10 |
| Stopień z piętrzeniem | 29+240 | Bystrze kamienne | 650x250 | ~1:10 |

Budowa ścianek szczelnych:

Przewiduje się wydłużenie drogi filtracji pod budowlami poprzez budowę ścianek szczelnych z drewnianych (modrzew lub jodła) brusów grubości 8 cm i długości 3,0m.

Zamknięcia:

Budowle hydrotechniczne wyposażone zostaną w zamknięcia typu deski szandorowe drewniane. Deski zostaną zabezpieczone poprzez impregnację ciśnieniową. Końce wprowadzane w prowadnice zostaną okute blachą ze stali nierdzewnej grubości min. 5mm. Deski zamykające światło przepustów z piętrzeniem będą wyposażone dodatkowo w ucha dla łatwego demontażu.

Przy doborze środków impregncyjnych do ochrony drewna budowlanego przed korozją biologiczną należy brać pod uwagę:

- stopień zagrożenia korozją biologiczną i wymagania dotyczące ochrony drewna budowlanego,
- możliwości techniczne wykonania impregnacji,
- gatunek, wilgotność, itp. drewna przeznaczonego do impregnacji,
- przeznaczenie elementów impregnowanych,
- właściwości samych środków impregncyjnych.

Nowe, europejskie normy, dotyczące impregnacji drewna wyodrębniają 5 klas jego zagrożenia. Określają one stopień narażenia drewna na korozję oraz intensywność, z jaką powinny być prowadzone działania ochronne.

Impregnat zastosowany do drewna dębowego, powinien spełniać wymagania odpowiednie dla 4 klasy zagrożenia drewna – czyli elementy drewniane będące w stałym kontakcie z gruntem i (lub) wodą słodką, także gdy znajdują się pod osłoną. Impregnacja odpowiednio dla 4 klasy zagrożenia powinna być wykonywana metodami próżniowo – ciśnieniowymi, czyli dokonana w odpowiednich autoklawach. Po wprowadzeniu drewna do autoklawu następuje faza wytworzenia podciśnienia rzędu około 0,01 MPa w komorze. Następnie impregnat włączany jest do drewna pod ciśnieniem około 1 MPa. Po włożeniu impregnatu wytwarzane jest podciśnienie zapewniające osuszenie drewna z nadmiaru impregnatu. Impregnacja próżniowo-ciśnieniowa jest skuteczna jedynie wtedy, gdy drewno ma wilgotność poniżej punktu nasycenia włókien - w praktyce drewno powinno mieć najwyżej 25% wilgotności.

Ze względu na powyższe, w przypadku drewna dębowego nie stwierdzono przeciwwskazań do impregnacji próżniowo – ciśnieniowej.

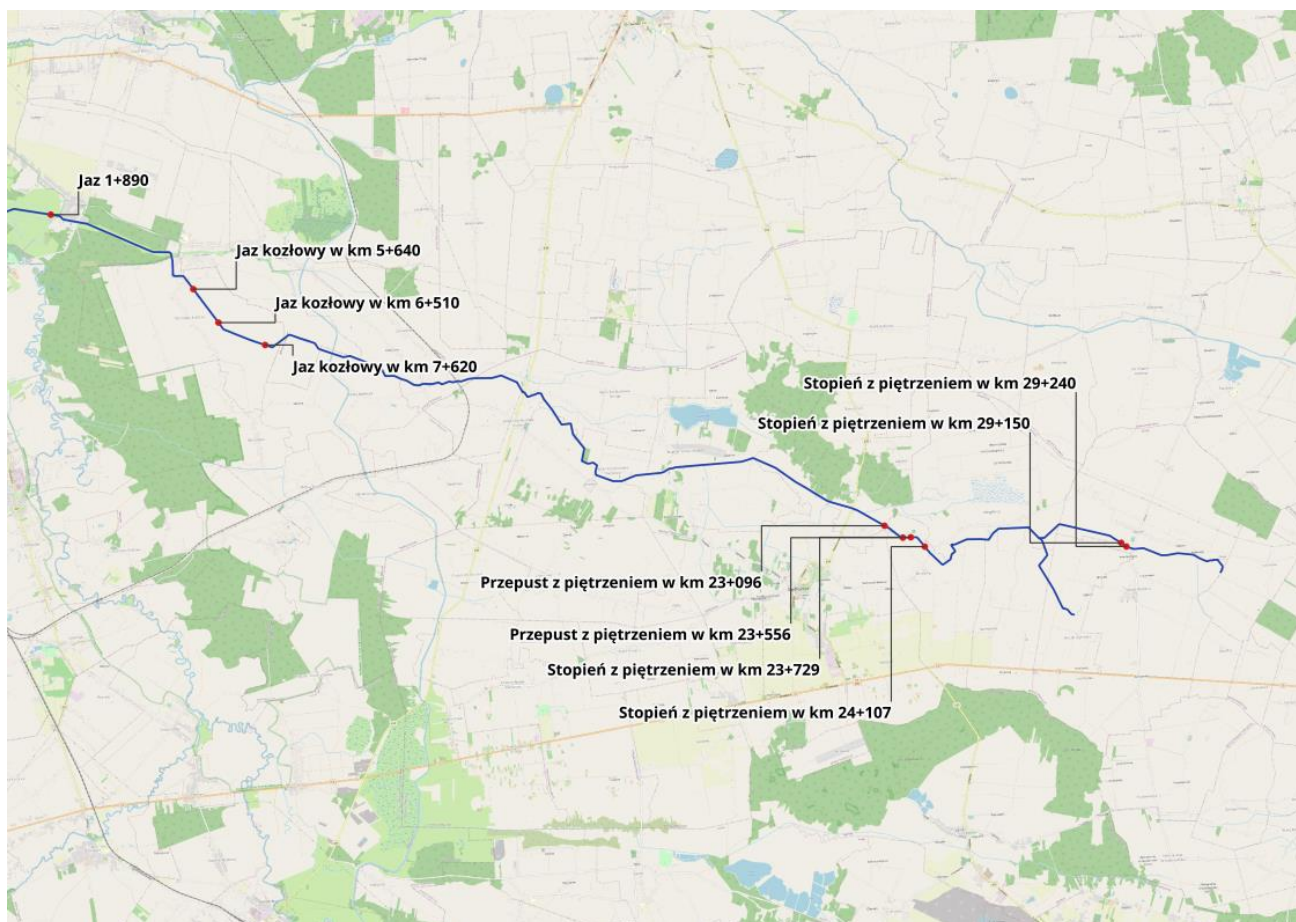
Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych:

Wszystkie elementy stalowe (m.in. prowadnice desek szandorowych) należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z powierzchni przeznaczonej do nakładania powłok. Usunąć ogniska korozji, rdze nalotową, zgorzel itp. przez czyszczenie wodą pod wysokim ciśnieniem lub strumieniowo-ściernie do stopnia Sa 2 (PN-EN ISO 12944-4).

Systemy malarskie dobrano w oparciu o normę PN-EN ISO 12944. Przewiduje się zastosowanie systemu malarskiego dla kategorii korozyjności C2 oraz kategorii zanurzenia Im1– trwałość powyżej 15 lat np. SYSTEM A6.02 w oparciu o farby epoksydowe - kolor (signal blue).

Lokalizacja planowanej inwestycji została przedstawiona na poniższym wycinku mapy topograficznej:



Ryc. 1 Wycinek mapy topograficznej z przedstawieniem lokalizacji planowanego przedsięwzięcia. Źródło: Opracowanie własne.

Omawiany teren inwestycji objęty jest zapisami Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego. Jazy są budowlami poprzecznymi w stosunku do osi doliny rzecznej, jednak zakres inwestycji nie powoduje powstania nowych obiektów budowlanych (o którym mówi MPZP), lecz odbudowę obiektów istniejących, powstałych pod koniec lat 60-tych XX w., niespełniających obecnie swoich funkcji ze względu na zły stan techniczny. Dlatego też realizacja planowanej inwestycji nie stoi w sprzeczności z MPZP.

Realizowane w ramach planowanej inwestycji obiekty nie będą miały odwadniającego charakteru, a ich piętrzenie będzie niższe niż 2 m. Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdza się, iż planowane przedsięwzięcie nie stoi w sprzeczności z przedmiotowym MPZP, nie narusza jego ustaleń a zagospodarowanie terenu inwestycyjnego jest zgodne z jego przeznaczeniem.

Ilość miejsc parkingowo-postojowych na terenie objętym inwestycją:

Na etapie realizacji:

– przewiduje się do 2 tymczasowych miejsc postojowych przy miejscach realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji:

- nie przewiduje się potrzeby wyznaczenia nowych miejsc postojowych na etapie eksploatacji.

Ilość samochodów osobowych poruszających się po terenie objętym inwestycją;

Na etapie realizacji:

- przewidywaną ilość samochodów osobowych wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu w ciągu doby, szacuje się na ok. 2 sztuki.

Na etapie eksploatacji:

- nie przewiduje się regularnego dojazdu samochodów do obiektów. Należy mieć na uwadze, że inwestycja nie będzie wymagać dozoru, a więc także stałego dojazdu. Samochody będą dojeżdżać do miejsca inwestycji jedynie w sytuacjach planowanych prac konserwacyjnych i awaryjnych.

Ilość samochodów ciężarowych i innych pojazdów poruszających się po terenie objętym inwestycją:

Na etapie realizacji:

- przewidywaną ilość samochodów ciężarowych (dostawa i wywóz materiałów budowlanych) oraz pojazdów budowlanych wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu w ciągu doby, szacuje się na maksymalnie kilka sztuk.

Na etapie eksploatacji:

- przewidywaną ilość pojazdów głównie związanych z pracami utrzymaniowymi (realizowanymi okresowo), wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu, w razie wystąpienia takiej potrzeby, szacuje się maksymalnie na kilka sztuk.

Planowana inwestycja będzie miała charakter długotrwały. Zgodnie z informacjami zawartymi w „Informatycznym Systemie Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” – ISOK, 4 spośród planowanych 10 obiektów

zlokalizowane są w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%. Są to jazy kozłowe w km 1+890, 5+640, 6+510 oraz 7+620.

Stan obecny

W chwili obecnej teren inwestycji stanowi koryto rzeki Mogielnicy, wraz z pozostałościami dawnych obiektów. Teren planowanej inwestycji stanowi obszar pozbawiony cennych gatunków roślin, mogących z uwagi na walory przyrodniczo-naukowe wymagać ochrony prawnej. Nie występują tu gatunki i siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I i II Dyrektywy Siedliskowej, ani gatunki chronione prawem polskim. Nie można również mówić o obecności gatunków zagrożonych wyginięciem, rzadkich lub zjawiskowych.

Okoliczne tereny pokryte są przede wszystkim polami uprawnymi oraz w niewielkim stopniu łąkami. Tereny te są użytkowane rolniczo.



Fot. 1 Widok z pozostałości jazu kozłowego w km 1+890, fot. Kamil Mazur.

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych”



Fot. 2 Widok na pozostałości jazu kozłowego w km 5+640, fot. Kamil Mazur.



Fot. 3 Widok z pozostałości przepustu z piętrzeniem w km 23+096, fot. Maciej Wachecki.

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych”



Fot. 4 Widok na pozostałości stopnia z piętrzeniem w km 24+107, fot. Maciej Wachecki.



Fot. 5 Widok z pozostałości stopnia z piętrzeniem w km 29+150, fot. Maciej Wachecki.

Prace w całym zadaniu o nazwie „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych” będą prowadzone od obiektów znajdujących się najwyżej, do obiektów znajdujących się najniżej, zgodnie z biegiem rzeki. W przypadku, gdyby prace prowadzono odwrotnie, to oddziaływania w postaci zmętnienia na terenie niżej położonych obiektów występowałyby kilkukrotnie. Najpierw podczas prowadzenia prac przy ich realizacji, a następnie podczas prowadzenia prac na obiektach położonych wyżej. Realizacja inwestycji zgodnie z biegiem rzeki zminimalizuje to oddziaływanie.

Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Faza realizacji inwestycji

Wszystkie prace prowadzone będą na terenie działek wyznaczonych pod projektowaną inwestycję. Nie przewiduje się prowadzenia wycinki drzew i krzewów. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej ciek. Tak mała ingerencja w strefę buforową ciek. nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni.

W czasie realizacji obiektu mogą wystąpić drobne uciążliwości związane z wprowadzeniem w miejsce realizacji inwestycji sprzętu transportowego i budowlanego. Główny transport sprzętu, ludzi oraz elementów wykorzystywanych w ramach przedsięwzięcia, odbywał się będzie istniejącymi drogami. Większość elementów wykorzystywanych podczas realizacji przedsięwzięcia dostarczana będzie na miejsce planowanej inwestycji samochodami, jako elementy częściowo przygotowane do montażu, co pozwoli zminimalizować hałas oraz ilość powstałych odpadów.

Ostatnim elementem fazy realizacji będzie uprzątnięcie terenu, zdemontowanie zaplecza socjalnego oraz uporządkowanie terenu. Na terenie inwestycji nie przewiduje się organizowania stałych miejsc do parkowania pojazdów oraz stałych placów manewrowych. Na terenie inwestycji jak i wokół tego terenu w czasie budowy, eksploatacji oraz późniejszej rozbiórki instalacji, nie będą tankowane samochody,

maszyny i sprzęt. Takie działanie ma na celu wyeliminowanie niekontrolowanego zanieczyszczenia środowiska, tj. gruntu oraz wód gruntowych produktami ropopochodnymi. Czynności tankowania będą odbywały się tylko i wyłącznie na najbliższej stacji paliw. Samochody oraz maszyny po zakończonym dniu pracy, będą wyjeżdżały z placu budowy i parkowały na najbliższym parkingu lub miejscu do tego przeznaczonym.

Prowadzone prace podczas realizacji przedmiotowego obiektu nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko, jak też na przebywających w pobliżu ludzi.

Realizacja inwestycji zostanie wykonana przez wyspecjalizowanych fachowców. Nie przewiduje się dłuższego składowania materiałów na terenie budowy. Będą one przechowywane w magazynach firm realizujących prace budowlano-montażowe i dowożone transportem samochodowym na budowę do bezpośredniego użycia/zamontowania.

W ramach zadania odbudowy budowli piętrzących, Inwestor nie przewiduje wykonania dodatkowych robót utrzymaniowych. Odbudowa umocnień brzegowo-dennych poprzez wymianę betonowych płyt na materace siatkowo-kamienne pozwoli na zachowanie istniejących parametrów koryta, bez kształtowania skarp i dna rzeki.

Wymiana umocnień brzegowo-dennych projektowana jest na długościach:

- Przepusty z piętrzeniem w km 23+096 i 23+556
 - około 11m powyżej i około 11m poniżej budowli
- Stopień z piętrzeniem w km 23+729
 - 2,5m powyżej i 8,5m poniżej budowli
- Stopnie z piętrzeniem w km 24+107, 29+150 i 29+240
 - 2,8m powyżej i 8,5m poniżej budowli

W ramach odbudowy budowli piętrzących, nie planuje się odmulania koryta rzeki, ani formowania skarp. Na powierzchni istniejącej płyty dennej oraz przyczółków zostanie wykonany płaszcz żelbetowy.

Na skarpach i w dnie rzeki zostaną ułożone materace siatkowo-kamienne, jako ubezpieczenie koryta. Ubezpieczenie zostanie wykonane w miejsce i na długości istniejącego, wykonanego z płyt żelbetowych, co nie wymaga zabiegów odmulania/usunięcia materiału piaszczystego z dna rzeki ani reprofiliacji skarp.

Roboty budowlane będą prowadzone przy niskich stanach wód. Prace budowlane powinny być przewidziane w granicach działek wydzielonych pod rzekę, stanowiących własność Skarbu Państwa. W celu zabezpieczenia obszaru robót remontowych przed napływem wody przewidziano wykonanie prac pod osłoną tymczasowych gródz, które będą usytuowane w korycie rzeki. Grodze proponuje się wykonać z worków wypełnionych piaskiem. Prace w lewej części koryta zapewni wydzielenie lewej części koryta workami z piaskiem. Prawą częścią przeprowadzana będzie woda. Proponowane przeprowadzanie wód na czas remontu pozwoli zachować ciągłość jej przepływu przy jednoczesnym braku ingerencji w grunty osób prywatnych.

Wykonanie obiektów nie spowoduje przerwania ciągłości morfologicznej rzeki, gdyż ciągłość rzeki jest przerwana przez syfon, którym płynie Mogielnica poniżej Kanału Wieprz-Krzna. Migracja ryb z rzeki Wieprz nie występuje.

Etap budowy przedsięwzięcia wiązać się będzie z oddziaływaniem na środowisko w zakresie:

- powstawania ścieków bytowych,
- emisji hałasu,
- emisji pyłów i gazów do powietrza,
- powstania odpadów z budowy.

Na etapie budowy nie przewiduje się powstawania emisji pól elektromagnetycznych i odpadów niebezpiecznych.

Na etapie budowy nie wystąpią zagrożenia związane z sytuacjami awaryjnymi oraz nadzwyczajnym zagrożeniem środowiska, zdrowia i życia ludzi.

Ścieki bytowe

Pracownicy firm budowlanych na czas budowy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia będą korzystali z przenośnej toalety, z której ścieki bytowe wywożone przez podmiot posiadający niezbędne pozwolenia do wywozu tego rodzaju zanieczyszczeń.

Gospodarka odpadami

Realizacja inwestycji wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów powstających przy wszelkiego rodzaju pracach budowlanych. Powstałe odpady nie będą należały do grupy odpadów niebezpiecznych.

Wytwarzane podczas realizacji odpady będą:

- gromadzone selektywnie w miejscu, do którego nie będą miały dostępu osoby postronne,
- przechowywane w opakowaniach szczelnych i specjalnie oznakowanych.

Należy podkreślić, że pod warunkiem prawidłowego gospodarowania odpadami, nie będą one stwarzać żadnego istotnego zagrożenia dla środowiska.

Na etapie przygotowania i realizacji inwestycji zostanie zapewniona kontrola sposobu postępowania z wyżej wymienionymi grupami odpadów, aby w trakcie prac budowlano-montażowych nie występowały zjawiska „dzikiego” składowania odpadów przez ekipy budowlano-montażowe, przy drogach gruntowych służących do obsługi rozłogów rolnych.

Wszystkie powstałe odpady zostaną przekazane firmom mającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wywoła znaczącego negatywnego oddziaływania na szatę roślinną, ze względu na fakt, iż będzie ono znajdować się w miejscu, w którym istnieją pozostałości po obiektach. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej cieku. Tak mała ingerencja w strefę buforową cieku nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni. Wpływ na zwierzęta podczas fazy realizacji wiązać się będzie głównie z ich płoszeniem.

Odwodnienie gruntów

Budowa planowanego przedsięwzięcia nie będzie wymagać przeprowadzenia odwodnienia gruntu.

Emisja hałasu do środowiska oraz pyłów i gazów do powietrza

Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z koniecznością zastosowania maszyn i urządzeń mechanicznych. Źródłem emisji hałasu do środowiska i substancji do

powietrza będzie praca maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruch pojazdów. Okresowa działalność tych źródeł ograniczy się do pory dziennej.

Zakres prac koniecznych do przeprowadzenia nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza poza granicą terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny do dysponowania, w tym na terenie najbliższej zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej.

Dla ograniczenia oddziaływania etapu budowy przedsięwzięcia na środowisko i warunki życia ludzi proponuje się ustalenie warunków:

- prowadzenie prac budowlanych w sposób zapewniający ograniczenie do minimum niekorzystnego przekształcenia terenu;
- dokonywanie transportu materiałów na teren budowy w porze dnia (6.00-22.00);
- ograniczenie wykonywania zewnętrznych prac budowlanych do pory dnia (6.00-22.00).

Faza eksploatacji inwestycji

Wszystkie ewentualne prace remontowe i konserwacyjne będą prowadzone tylko w granicach działek inwestycyjnych. Eksploatacja inwestycji nie wiąże się z realizacją żadnych procesów produkcyjnych, a dojazd do niej będzie realizowany istniejącą już drogą. W trakcie funkcjonowania inwestycji nie będą powstawać żadne odpady, ścieki, emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu.

Oprócz przeznaczonych do odbudowy w ramach procedury obiektów, na terenie rzeki Mogielnica znajdują się także inne budowle.

Budowle wyremontowane na rzece Mogielnica dla których trwa postępowanie wodnoprawne i nie piętrzą wody:

- 4 jazy żelbetowe w km 13+923, 18+185, 19+929, 21+815,
- 3 przepusty z piętrzeniem w km 25+490, 26+260, 26+915,

Pozostałe budowle występujące na rzece Mogielnica:

- bród BR B-5 w km 2+120 (powiat łęczyński),
- syfon pod KWK SN 9+220 (powiat chełmski),

- bystrotok- 4szt w km 12+980, 14+885, 15+635, 24+174 (powiat chełmski),
- bród przejezdny w km 22+376 (powiat chełmski).

2.2 GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

W ramach funkcjonowania przedsięwzięcia nie będą prowadzone żadne procesy produkcyjne.

2.3 PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

- **Emisje do powietrza, ich źródło, rodzaje, wielkość emisji i zasięg oddziaływania**

Etap realizacji

Na etapie budowy może lokalnie, w krótkich okresach czasu dojść do zwiększonych emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, w wyniku pracy maszyn i urządzeń na placu budowy oraz przy transporcie materiałów. Maszyny budowlane: dźwigi, koparki oraz środki transportu dowożące materiały budowlane na plac budowy, pracujące przy realizacji inwestycji napędzane będą paliwem płynnym (olejem napędowym). Część sprzętu budowlanego może wymagać zasilania energią elektryczną (jej źródłem będą agregaty prądotwórcze zasilane również olejem napędowym).

Uznać można, że nie wystąpi zagrożenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w związku ze spalaniem paliw w maszynach i pojazdach wykorzystywanych podczas prac budowlanych. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała miejsce okresowo, wyłącznie w czasie pracy silnika pojazdu czy maszyny. Prace budowlane będą rozłożone w czasie – przewidywany okres realizacji inwestycji wynosi około 6 miesięcy. Na terenie planowanej inwestycji w fazie realizacji przedsięwzięcia może nieznacznie wzrosnąć poziom zanieczyszczeń powietrza, jednak jego wielkość nie będzie wyróżnialna z tła i nie będzie stanowić ponadnormatywnej uciążliwości dla środowiska, w związku z powyższym odstąpiono od analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowo – gazowych w powietrzu na etapie budowy (realizacji inwestycji).

Możliwość redukcji emisji zanieczyszczeń gazowych z silników maszyn i samochodów ogranicza się głównie do dbałości o ich stan techniczny i dobrą organizację robót (np. wyłączanie maszyn roboczych podczas postoju). Dla zminimalizowania potencjalnych uciążliwości związanych z pracami budowlanymi (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) zaleca się również bądź wstrzymanie prac, bądź zraszanie powierzchni odkrytych (gruntowych) podczas pogody wyjątkowo suchej i wietrznej, aby nie dochodziło do nadmiernego pylenia (wtórna emisja – unos drobnych cząsteczek z powierzchni).

Biorąc pod uwagę czas wykonywania prac oraz nieznaczną wielkość emisji, można stwierdzić, że etap budowy nie spowoduje znaczących zmian w stanie sanitarnym powietrza tego rejonu – nie będą to zmiany zauważalne i odnotowywane na stacjach pomiarowych.

Etap eksploatacji

Planowana inwestycja nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza na etapie eksploatacji.

Źródłem zanieczyszczeń do powietrza będą jedynie pojazdy osób dojeżdżających do budowli hydrotechnicznej w celu jej konserwacji czy sprawdzenia stanu technicznego (emisje pochodzą będą ze spalania paliw w silnikach samochodów). Nie będą to emisje znaczące, tym bardziej, że ruch będzie sporadyczny, ograniczony wyłącznie do pory dziennej. Uważa się, że można odstąpić od szczegółowych obliczeń rozprzestrzeniania się emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji obiektu i uznać, że nie będzie on w żaden sposób negatywnie oddziaływać na stan sanitarny powietrza.

Etap likwidacji

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się etapu likwidacji. Gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce (czysto teoretycznie), przyjąć można, że poszczególne emisje zanieczyszczeń emitowane do powietrza i potencjalna uciążliwość z nimi związana będzie analogiczna jak na etapie budowy – biorąc pod uwagę prace sprzętu rozbiórkowego i emisje zanieczyszczeń związane z likwidacją obiektu (wywóz materiału) i niwelacją terenu.

- **Emisja hałasu, jego źródło, wielkość emisji i zasięg oddziaływania**

Kwalifikacja terenów pod kątem ochrony przed hałasem jest dokonywana w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W trakcie prac budowlanych emisja dźwięku może spowodować nieznaczne pogorszenie stanu klimatu akustycznego. Jednak będzie to miało miejsce w godzinach dziennych. Prace wytwarzające hałas będą trwały około 1 miesiąca. Nie ma innego sposobu przeprowadzenia robót budowlanych jak wykonanie tych prac.

Etap realizacji

Etap realizacji obiektu będzie powodował chwilowe pogorszenie klimatu akustycznego w obrębie prowadzonych prac oraz wzdłuż dróg, którymi będzie odbywał się transport maszyn, ludzi i materiałów. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i lokalne – ograniczone do czasu trwania budowy, a podczas budowy ograniczone do czasu wykorzystywania danej maszyny.

Na etapie budowy hałas będzie powodowany pracą sprzętu budowlanego – samochodów ciężarowych, koparek, spychaczy, równiarek i innych maszyn związanych z realizacją obiektu jak również pilarki przy wycince krzewów oraz hałas związany z dowozem materiałów, czy wywozem odpadów (ruch samochodów ciężarowych). Szacuje się, że generowany przez pojazdy i maszyny budowlane poziom dźwięku wyniesie średnio około 75 do 90 dB. Niektóre prace będą głośniejsze i będą bardziej wyróżnialne z tła, ich poziom mocy akustycznej szacuje się na 95 do 100 dB – jednak te prace o najwyższych poziomach dźwięku będą prowadzone najrzadziej, występować będą jedynie sporadycznie.

Emisja hałasu podczas prac budowlanych będzie ściśle związana z miejscem aktualnie prowadzonych prac (bieżący front robót). Wraz z postępem prac przemieszczać się będą źródła hałasu. Tak więc emisja hałasu na etapie budowy ograniczona będzie w czasie do okresu realizacji przedsięwzięcia (czas samej budowy, jak i czas pracy danej maszyny) oraz będzie się przemieszczać stopniowo wraz z postępem prac.

Nie przewiduje się prowadzenia prac porą wieczorową ani w porze nocnej.

Po zakończeniu etapu budowy inwestycji, uciążliwości związane z pracami budowlanymi całkowicie ustaną.

Maszyny budowlane powinny spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 roku Nr 263, poz. 2202 ze zm.).

Biorąc pod uwagę zalecenia, co do czasu przygotowania terenu inwestycji prowadzenia prac – poza okresem lęgowym ptactwa – można przyjąć, że wykonywane prace nie będą negatywnie wpływać na ptaki (przygotowanie terenu inwestycji oraz prace związane z wycinką zieleni powinny być przeprowadzone przed złożeniem jaj w gniazdach i rozpoczęciem okresu lęgowego, aby nie doszło do ich zniszczenia i płoszenia ptaków z gniazd).

Wskazuje się, by prace budowlane prowadzone były w miarę możliwości jak najszybciej, w okresie od jesienno-zimowym, czyli w okresie największego uspokojenia środowiska przyrodniczego – co maksymalnie ograniczy uciążliwość akustyczną etapu budowy na ptaki. W innym okresie prace budowlane są możliwe pod warunkiem przygotowania wcześniej terenu budowy (wycinka zieleni w okresie zimowym, aby na terenie inwestycji, czy w rejonie prac nie były zakładane gniazda).

Etap eksploatacji

Etap funkcjonowania obiektów piętrzących nie będzie powodował wpływu na klimat akustyczny, ze względu na charakter planowanych zadań.

Jedynym niewielkim źródłem hałasu może być ruch pojazdów w celu kontroli i sprawdzenia stanu technicznego obiektu. Jednak będzie to emisja bardzo mała, będzie miała charakter wyłącznie sporadyczny, okresowy, zmienny w przestrzeni i nie będzie stanowić uciążliwości dla środowiska – przede wszystkim może wystąpić w związku z ruchem pojazdów po istniejących drogach, gdzie taki hałas już dziś występuje.

Obecnie w sąsiedztwie przedmiotowego terenu pojawia się hałas komunikacyjny związany z ruchem na lokalnych drogach oraz hałas turystyczny, związany z ruchem rowerowym i pieszym. Nowe, nieznaczące emisje związane

z okresową konserwacją poszczególnych urządzeń nie będą stanowiły dodatkowej uciążliwości.

Ze względu na powyższe, nie dojdzie do oddziaływania na żadne tereny chronione akustycznie. Z powodu braku emisji hałasu nie dojdzie też do powstawania oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami.

Etap likwidacji

Inwestycje związane z retencją wodną nie są raczej likwidowane, gdyby jednak z jakichkolwiek przyczyn nastąpiła ich likwidacja, to na tym etapie najbardziej uciążliwa będzie praca sprzętu rozbiórkowego – porównywalnie jak na etapie budowy.

- **Emisja energii takich jak: ciepło, wibracje, pola elektromagnetyczne, ich źródło, rodzaje, wielkość emisji i zasięg oddziaływania**

Etap realizacji

Podczas realizacji inwestycji wystąpią wibracje, które związane są z pracą maszyn i urządzeń budowlanych, czy ruchem pojazdów obsługujących inwestycję. Wibracje będą generowane tylko w czasie prowadzenia budowy, będą więc miały ograniczony charakter czasowy. Energia generowanych drgań nie będzie osiągać wartości mogących mieć destrukcyjne działanie na obiekty budowlane, nie przewiduje się także, aby mogła pogorszyć komfort zamieszkania w istniejących budynkach w otoczeniu inwestycji. Oddziaływanie to ustąpi całkowicie po wykonaniu prac budowlanych.

W czasie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpi emisja elektromagnetyczna oraz emisja ciepła.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji inwestycji nie wystąpi emisja elektromagnetyczna oraz emisja ciepła. Eksploatacja budowli piętrzących nie będzie powodować wibracji.

Etap likwidacji

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się etapu likwidacji, gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce (czysto teoretycznie), przyjąć można, że poziom wibracji w czasie prac likwidacyjnych może być porównywalny a nawet większy niż na

etapie budowy. W ramach zakresu prac likwidacyjnych nie wystąpi emisja elektromagnetyczna oraz emisja ciepła.

2.4 INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI

Dokładne informacje dot. różnorodności biologicznej zamieszczono w załączonej do raportu inwentaryzacji przyrodniczej.

Realizacja inwestycji nie spowoduje znacznego oddziaływania na różnorodność biologiczną omawianego terenu. Nie planuje się prowadzenia wycinki drzew i krzewów, zasięg oddziaływania inwestycji także będzie niewielki. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej ciek. Tak mała ingerencja w strefę buforową ciek nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni.

Podczas etapu realizacji dojdzie do zapotrzebowania na wodę pitną dla pracowników. Będzie ona dostarczana w formie butelkowanej. Podczas etapu eksploatacji nie dojdzie do wykorzystywania zasobów wody.

Gleba nie będzie wykorzystywana ani podczas etapu realizacji, ani likwidacji. Inwestycja spowoduje nieznaczne zajęcie powierzchni ziemi. Podczas realizacji zajęcie zostanie dokonane przez plac budowy, a podczas eksploatacji przez same planowane obiekty. Należy jednak podkreślić, że powierzchnia tych obiektów będzie niewielka.

2.5 INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU

Podczas etapu realizacji dojdzie do nieznacznego zapotrzebowania na energię elektryczną, która będzie pochodzić z agregatów prądotwórczych. Będzie ona służyła do zasilania elektronarzędzi wykorzystywanych na placu budowy. Podczas realizacji inwestycji brak zapotrzebowania na energię gazową i ciepłą.

Podczas eksploatacji inwestycja ze względu na swój charakter nie będzie generować jakiegokolwiek zapotrzebowania na energię.

2.6 INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Typowe roboty rozbiórkowe obejmują skucie:

- 10 cm (jazy w km 1+890, 5+640 i 6+510, przepusty w km 23+096, 23+556, stopnie w km 23+729, 24+107, 29+150, 29+240) lub 15cm (jaz w km 7+620) warstwy pod wykonanie płaszcza żelbetowego,
- pozostałości umocnień brzegowo-dennych betonowych,
- zniszczonych płyt ponuru i poszuru, nienadających się to naprawy (przepusty w km 23+096, 23+556, stopnie w km 23+729, 24+107, 29+150, 29+240),
- schodów skarpowych, nienadających się to naprawy (jazy w km 1+890, 5+640 i 6+510, przepusty w km 23+096, 23+556, stopnie w km 23+729, 24+107, 29+150, 29+240).

2.7 OCENIONE W OPARCIU O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 54) podaje następującą definicję poważnej awarii: *„zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”*.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 poz. 682), katastrofa budowlana to „niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów”.

Natomiast zgodnie z ustawą z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1897) katastrofa naturalna, to „zdarzenie związane z działaniem

sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu”.

Istotną, kwalifikującą do określonej grupy, cechą jest rodzaj, kategoria i ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie inwestycji. W tym przypadku żaden z etapów przedsięwzięcia nie będzie wiązał się z przechowywaniem jakichkolwiek substancji niebezpiecznych, a tym samym przekroczenia dopuszczalnych progów. W związku z tym zagrożenie poważnej awarii przemysłowej nie dotyczy planowanej inwestycji.

Projektowana inwestycja nie będzie zaliczać się do inwestycji o zwiększonym ryzyku lub inwestycji o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

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

3.1 ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE W ROZUMIENIU TEJ USTAWY

Zgodnie z zapisami art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1336) ustawową ochroną objęte są następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Z uwagi na rodzaj oddziaływań na środowisko przyrodnicze, jakie mogą być generowane przez różnego typu inwestycje, ryzyko wystąpienia potencjalnej presji na

cenne gatunki flory i fauny maleje wraz ze wzrostem odległości od inwestycji. W związku z tym przeprowadzono analizę występujących w otoczeniu inwestycji obszarów cennych przyrodniczo, w zależności od odległości dzielącej dany obszar od planowanej inwestycji.

Biorąc pod uwagę lokalizację i zasięg oddziaływania stwierdza się, iż na obszarach chronionych znajduje się jedynie jaz kozłowy w km 1+890. Położony jest on na następujących formach ochrony przyrody:

- Nadwieprzański Park Krajobrazowy,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005.

Pozostałe obiekty znajdują się poza obszarowymi formami ochrony przyrody (jazy kozłowe w km 5+640, 6+510 i 7+620 położone są na obszarze otuliny Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego).

Pozostałe najbliższe (w promieniu 10 km) obszarowe formy ochrony przyrody, to:

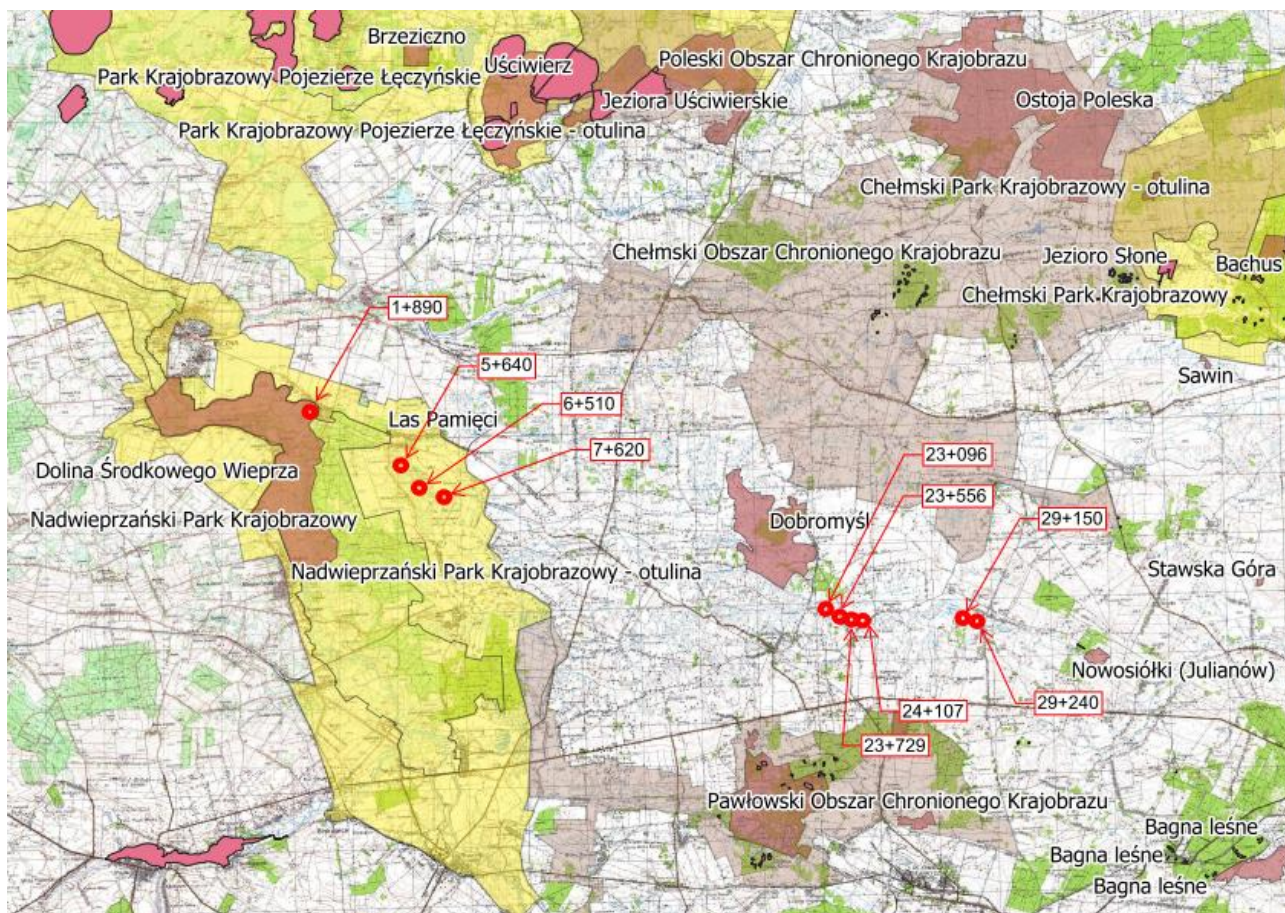
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Las Pamięci – położony ok. 1,1 km od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dobromyśl PLH060033 – położony ok. 1,4 km od planowanej inwestycji,
- Chełmski Obszar Chronionego Krajobrazu – położony ok. 2,1 km od planowanej inwestycji,
- Pawłowski Obszar Chronionego Krajobrazu – położony ok. 2,9 km od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Pawłów PLH060065 - położony ok. 3,3 km od planowanej inwestycji,
- Użytek ekologiczny bez nazwy – położony ok. 3,4 km od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Nowosiółki PLH060064 - położony ok. 3,6 km od planowanej inwestycji,
- Użytek ekologiczny bez nazwy – położony ok. 4,2 km od planowanej inwestycji,
- Użytek ekologiczny bez nazwy – położony ok. 5,8 km od planowanej inwestycji,

- Użytek ekologiczny bez nazwy – położony ok. 8,4 km od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Stawska Góra PLH060018 – położony ok. 9,6 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat przyrody Stawska Góra – położony ok. 9,6 km od planowanej inwestycji
- Użytek ekologiczny Bagna leśne – położony ok. 10,0 km od planowanej inwestycji,

Oprócz wyżej wymienionych, w promieniu 10 km od planowanej inwestycji znajdują się także pomniki przyrody.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz lokalizację i skalę oddziaływania planowanego przedsięwzięcia stwierdza się brak jakiegokolwiek oddziaływania na formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1336), znajdujące się w sąsiedztwie inwestycji, ale na których inwestycja nie będzie położona.

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych”

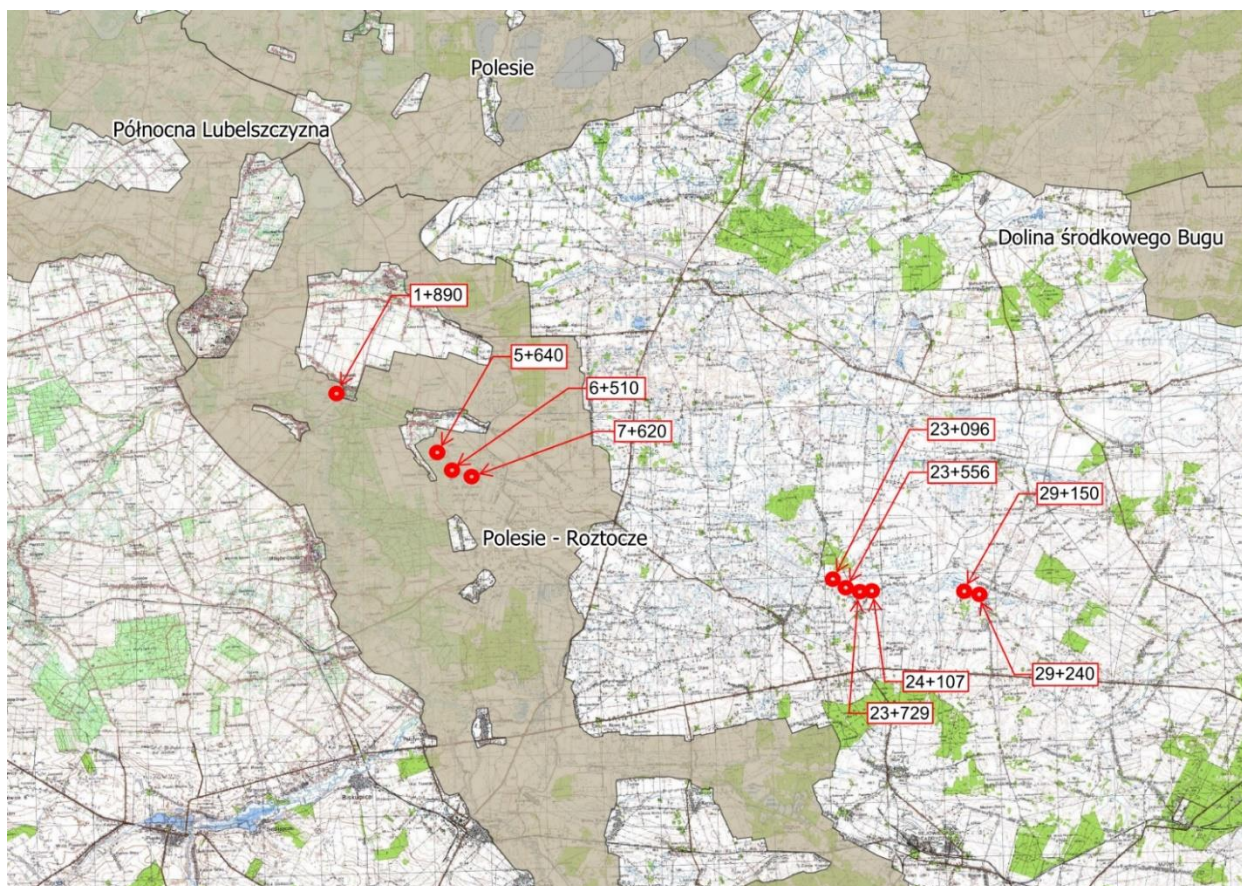


Ryc. 2 Lokalizacja inwestycji na tle najbliższych form ochrony przyrody, źródło:
Opracowanie własne na podstawie
<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>.

KORYTARZE EKOLOGICZNE

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Są one istotnym elementem przyrody, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W zaprojektowanej sieci korytarzy ekologicznych w Polsce wyróżniono siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej. Każdy z korytarzy głównych posiada szereg odnóg (korytarzy uzupełniających), dzięki którym łączy on wszystkie leżące w danym regionie kraju cenne obszary siedliskowe. Część planowanej inwestycji (jazzy kozłowe w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620) położona jest na obszarze korytarza ekologicznego Polesie-Roztocze.

Lokalizację inwestycji na tle krajowych korytarzy ekologicznych przedstawiono na poniższym rysunku.



Ryc. 3 Lokalizacja planowanej inwestycji na tle krajowych korytarzy ekologicznych
źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>.

3.2 WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD

Inwestycja położona jest na terenie JCWP Mogilnica RW20001024529. Omawiana JCWP posiada dobry stan wód. Położona jest także na JCWPd PLGW200090, która także posiada dobry stan wód. Planowana inwestycja nie wpłynie znacząco negatywnie na właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód, co szerzej zostało opisane w rozdziałach 3.5 i 3.6 niniejszego raportu oddziaływania na środowisko.

Wszystkie prace prowadzone będą w obrębie wyżej wymienionej JCWP, z tego powodu nie dojdzie do oddziaływania inwestycji na inne zlewnie.

3.3 RZEŻBA TERENU

Miejsce, na którym planuje się zrealizować przedsięwzięcie zgodnie z „Geografią regionalną Polski” J. Kondrackiego, położone jest w następujących regionach fizyczno-geograficznych:

Obiekty w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096:

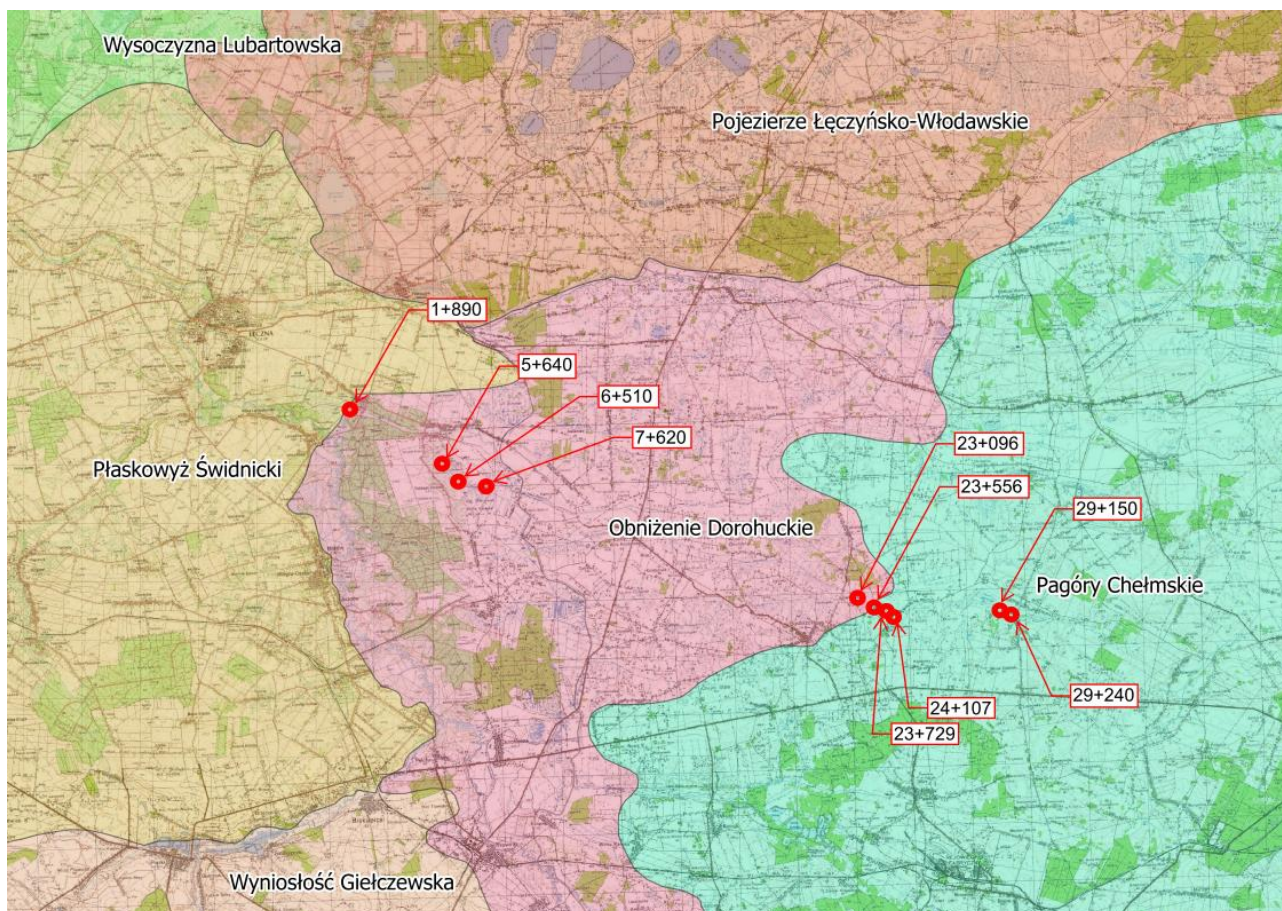
- Megaregion – Niż Wschodnioeuropejski
 - Prowincja – Niż Wschodniobałtycko-Białoruski
 - Podprowincja – Polesie
 - Makroregion – Polesie Wołyńskie
 - ✓ Mezoregion – Obniżenie Dorohuckie

Obiekty w km 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240:

- Megaregion – Niż Wschodnioeuropejski
 - Prowincja – Niż Wschodniobałtycko-Białoruski
 - Podprowincja – Polesie
 - Makroregion – Polesie Wołyńskie
 - ✓ Mezoregion – Pagóry Chełmskie

Obniżenie Dorohuckie jest to mezoregion fizycznogeograficzny we wschodniej Polsce, stanowiący część Polesia Wołyńskiego. Od północy graniczy z Równiną Łęczyńsko-Włodawską, od wschodu z Pagórami Chełmskimi, od południa i południowego wschodu z Działami Grabowieckimi, od zachodu z Płaskowyżem Świdnickim a od południowego zachodu z Wyniosłością Giełczewską. Region jest wyżyną, która jest zbudowana z wapienno-marglistych skał kredowych pokrytych, zwymionymi piaskami plejstoceńskimi. Na terenie Obniżenia Dorohuckiego występują licznie zagłębienia bezodpływowe które są wypełnione torfem. Na wychodniach kredowych wykształciły się rędziny (gleby litogeniczne). Główną rzeką przepływającą przez region jest Wieprz.

Pagóry Chełmskie – to na szeroko pojętej Lubelszczyźnie region skrajny pod względem rozbicia. Tak bardzo zaawansowane efekty erozji i denudacji umożliwiające zostały litologią (występowaniem kredy piszącej), a zapewne i tektoniką. To rozbicie rośnie ku północy; podczas gdy w części południowej można mówić jeszcze o grzbietach kredowych, na północy formy wypukłe zmieniają się we wzgórza wyspowe. Masywność tych form skłania więc do nazwania ich właśnie pagórami, które podobne są do ostańcowych gór stołowych, osiągających wysokości do 274 m n.p.m. Jednak w południowej części przechodzą w zdecydowanie wyższe i bardziej bagienne Działy Grabowieckie znajdujące się w powiecie zamojskim. Pagóry te nie tworzą zwartej wyżyny, a obniżenia między nimi wypełniają obniżenia zasypane piaskami akumulacji fluwioglacjalnej, rzecznej i jeziornej. Zarówno podmokłe doliny rzek, jak i bezwodne niecki denudacyjne, są szerokie. Bezpośrednio na osadach kredowych, jak i na cienkiej pokrywie akumulacyjnej, rozsiane są liczne zagłębienia krasowe.



Ryc. 4 Położenie planowanej inwestycji na tle mezoregionów. Źródło: Opracowanie własne.

3.4 GEOLOGIA

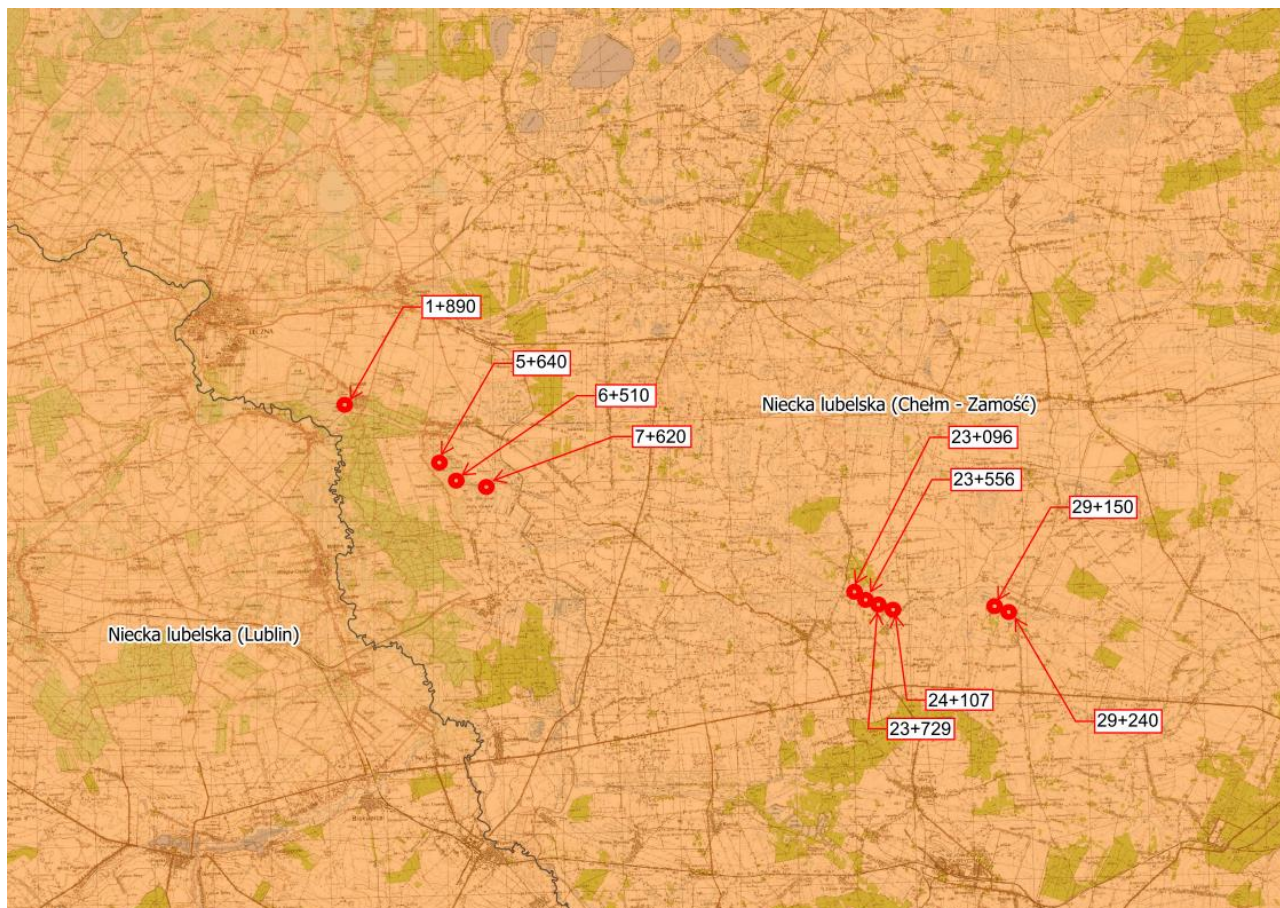
Omawiany obszar położony jest w peryferyjnej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Układ strukturalny podłoża karbonu ukazuje budowę blokową, która powoduje, że osady karbonu leżą na zróżnicowanych wiekowo skałach od prekambriu do dewonu górnego. Mezozoik reprezentowany jest przez osady jury i kredy. Utwory jury wykształcone są w postaci piaskowców, wapieni i margli oraz wapieni z oolitowych z wkładkami dolomitów. Sumaryczna miąższość utworów jury nie przekracza 170 m. Utwory kredy dolnej wykształcone są w postaci piaskowców glaukonitowych o miąższości do 5 m. Kreda górna reprezentowana jest przez wapień, wapień piaszczyste, margle, kredę piszącą i opoki o miąższości do 650 m. Stropowa część utworów kredowych jest silnie spękana. W skałach węglanowo krzemionkowych strefa spękań sięga do głębokości około 150 m, a w miękkich (marglach i kredzie piszącej) do około 100 m. Osady trzeciorzędowe (paleogenu)

reprezentowane są przez osady paleocenu i eocenu. Paleoceńskie osady tworzą izolowane płyty geoz o miąższości około 20 m. Eoceńskie osady reprezentowane są przez ziemię krzemionkową o nieustalanej miąższości. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez osady glacialne zlodowaceń południowo- i środkowopolskich, osady interglacjałów mazowieckiego i eemskiego oraz ekstraglacialne utwory zlodowaceń północnopolskich. Miąższość osadów czwartorzędowych jest zróżnicowana i zależy od ukształtowania powierzchni podczwartorzędowej. W obrębie osadów zlodowaceń środkowopolskich stwierdzono jeden poziom glin zwałowych. Utwory zlodowaceń środkowopolskich występują powszechnie na powierzchni terenu. Są to głównie piaski i żwiry: lodowcowe, moren martwego lodu, wodnolodowcowe i rzeczno-peryglacialne. Na obszarze Obniżenia Dorohuskiego doszło do akumulacji eolicznej.

Stwierdzono, że w budowie geologicznej terenu udział biorą utwory holoceniowe oraz kredowe utwory morskie. Utwory holoceniowe stanowi warstwa gleby. Kredowe utwory morskie występują w postaci zwietrzliny gliniastej kredy piszącej. Są to głównie piaski i żwiry.

3.5 WODY PODZIEMNE

Teren inwestycji wraz z zasięgiem oddziaływania znajduje się na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 Niecka lubelska (Chełm – Zamość). Lokalizację inwestycji na tle obszarów GZWP przedstawia poniższa rycina.



Ryc. 5 Lokalizacja działki inwestycyjnej względem obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Źródło: Opracowanie własne.

W poniższych tabelach przedstawiono podstawowe informacje na temat omawianej GZWP, na podstawie opracowania „Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce” – Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa 2017.

Tabela 13 Powierzchnia zbiornika i obszaru ochronnego dla GZWP nr 407. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Powierzchnia | Według Kleczkowskiego (1990a) | Dokumentacja hydrogeologiczna GZWP nr 407 (1996) | Dodatek do dokumentacji GZWP nr 407 (2016) |
|--|-------------------------------|--|--|
| Zbiornik [km ²] | 8800 | 9015 | 9051 |
| Proponowany obszar ochronny [km ²] | 5680 | 9015 | 7458 |

Tabela 14 Wybrane informacje na temat GZWP nr 407. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Lokalizacja zbiornika | Stan aktualny |
|---|---|
| Województwo | lubelskie, podkarpackie |
| Powiat | biłgorajski, chełmski, m. Chełm, hrubieszowski, krasnostawski, lubartowski, łęczyński, parczewski, radzyński, świdnicki, tomaszowski, włodawski, zamojski, m. Zamość, lubaczowski |
| RZGW | Warszawa, Kraków |
| Numer JCWPd (wg podziału na 172 części) | 67, 75, 90, 91, 120, 121 |
| Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007) | provincia Wisły: ŚWW – region środkowej Wisły – subregion wyżynny, SŚWN – region środkowej Wisły – subregion nizinny, SBN – region Bugu – subregion nizinny, SBW – region Bugu – subregion wyżynny, SZP – region górnej Wisły – subregion zapadliska przedkarpackiego |
| Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona | pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn) |
| Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP) | Wieprza, Narwi, Sanu |
| Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002) | Niż Środkowoeuropejski (31): Nizina Południowopodlaska (318.9); Wyżyny Polskie (34): Wyżyna Lubelska (343.1), Rostocze (343.2); Karpaty i Podkarpacie (51-52): Kotlina Sandomierska (512.4-5); Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84): Polesie Zachodnie (845.1), Polesie Wołyńskie (845.3); Wyżyny Ukraińskie (85): Wyżyna Wołyńska (851.1), Kotlina Pobuża (851.2) |
| Parametry hydrogeologiczne warstw wodonosnych | Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej GZWP nr 407 (2016) |
| Typ zbiornika | porowo-szczelinowy |
| Stratygrafia | kreda górna |
| Klasa jakości wody* | I–III |
| Wodoprzewodność [m ² /d] | 200–500 |
| Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²] | 127,4 |
| Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d] | 1 099 600 |
| Podatność zbiornika na antropopresję | na przeważającym obszarze bardzo podatny, podatny, lokalnie średnio i mało podatny, w północnej części zbiornika bardzo mało podatny |

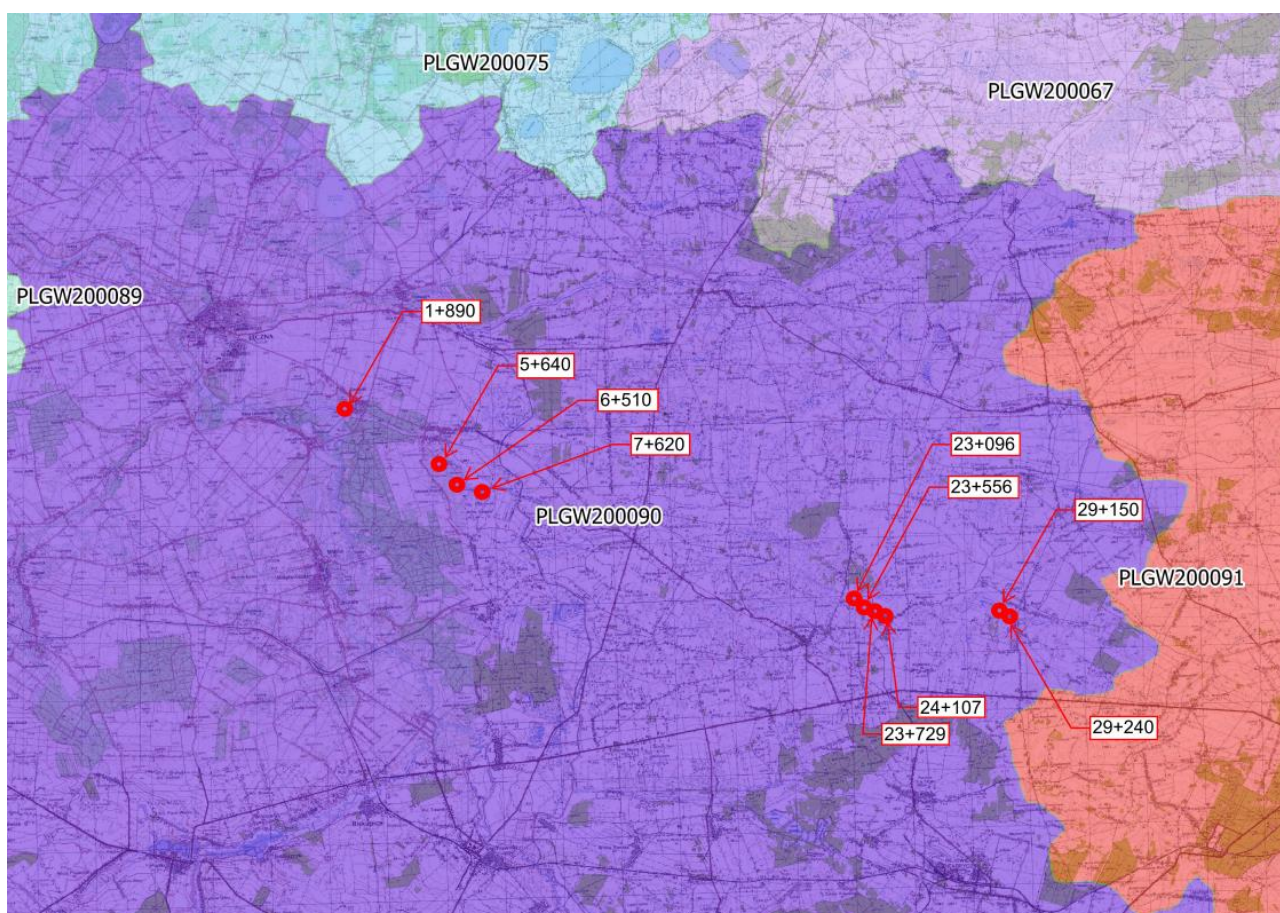
Inwestycja ze względu na swój charakter i zakres nie będzie powodować jakiegokolwiek wpływu na GZWP.

Jednolite części wód podziemnych

Analizując wpływ planowanego przedsięwzięcia na wody podziemne należy odnieść się do zapisów zawartych w „Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły” (Dz.U. 2023 poz. 300). W wyżej wymienionym planie określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych.

Zgodnie z wspomnianym dokumentem, teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 90, oznaczonej europejskim kodem PLGW200090

Lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia na tle JCWPd przedstawiono na rycinie zamieszczonej poniżej:



Ryc. 6 Lokalizacja działki inwestycyjnej na tle obszarów JCWPd. Źródło: Opracowanie własne.

Charakterystyka JCWPd nr 90:

- Europejski kod: PLGW200090
- Nazwa/Nr: 90
- Region wodny Środkowej Wisły
- Obszar dorzecza Wisły
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Cele środowiskowe: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
- Ocena stanu: ilościowy – dobry, chemiczny - dobry
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona
- JCWPd monitorowana

Najnowsze dane monitoringowe dotyczące stanu wód podziemnych pochodzą z informacji Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 r. Monitorowano tam stan chemiczny. Spośród 10 punktów pomiarowych na terenie omawianej JCWPd, 2 punkty sklasyfikowano jako klasa II – wody dobrej jakości, 7 punktów zostało zaklasyfikowanych jako klasa III – wody zadowalającej jakości, 1 punkt jako klasa IV – wody niezadowalającej jakości. Ogólnie stan chemiczny określono jako dobry. Stan ilościowy został określony jako dobry.

Zgodnie z art. 59 – Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

W odniesieniu do celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWPd 90, przyjęto utrzymanie dobrego stanu ilościowego oraz dobrego stanu chemicznego, przy aktualnie dobrym stanie chemicznym i dobrym stanie ilościowym wspomnianej JCWPd.

Analizując główne cele środowiskowe oraz wpływ realizacji projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne nie przewiduje się wystąpienia negatywnego

oddziaływania w tym zakresie. Nie przewiduje się, aby realizacja inwestycji przyczyniła się do niespełnienia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWPd 90.

Planowane przedsięwzięcie w swoim zakresie nie będzie źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych, środowisko gruntowo-wodne będzie odpowiednio zabezpieczone (prowadzona będzie odpowiednia gospodarka odpadami oraz ściekami na etapie realizacji) w związku z czym nie spowoduje zmian w zakresie elementów fizykochemicznych wód podziemnych.

Ponadto realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na wielkość zasobów wodnych i jakość wód podziemnych występujących na tym obszarze – brak poboru wód podziemnych.

W związku z powyższym nie przewiduje się zakłócenia celów środowiskowych przyjętych dla wód podziemnych.

3.6 WODY POWIERZCHNIOWE

Teren inwestycyjny znajduje się w korycie rzeki Mogielnica, w zlewni rzeki Wisły: Wisła (I rz.), Wieprz (II rz.), Mogielnica (III rz.). Wody powierzchniowe płynące, nieokresowe.

Źródła Mogielnicy znajdują się na wysokości ok.199,95 m n.p.m. Zlewnia rzeki jest niekontrolowana. Rzeka w trakcie swego biegu mija miejscowości: Mogielnica, Majdan Zahorodny, Wola Korybutowa Pierwsza, Borowo, Wola Korybutowa-Kolonia, a następnie przecina Kanał Wieprz-Krzna. Potem mija jeszcze miejscowości Ostrówek-Kolonia, Ostrówek, Ciechanki i naprzeciwko wsi Łańcuchów uchodzi do Wieprza.

Tabela 15 Zestawienie wyników przepływów dla obiektów w gminie Siedliszcze.
Źródło: Operat wodnoprawny.

| p [%] | Q [m ³ /s] 23+096 | Q [m ³ /s] 23+556 | Q [m ³ /s] 23+729 | Q [m ³ /s] 24+107 | Q [m ³ /s] 29+150 | Q [m ³ /s] 29+240 |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| 0,5 | 2,72 | 2,63 | 2,57 | 2,47 | 2,14 | 2,18 |
| 1 | 2,33 | 2,25 | 2,20 | 2,11 | 1,82 | 1,81 |
| 2 | 1,95 | 1,88 | 1,84 | 1,77 | 1,53 | 1,53 |
| 5 | 1,45 | 1,40 | 1,37 | 1,32 | 1,14 | 1,14 |

| | | | | | | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10 | 1,08 | 1,04 | 1,02 | 0,98 | 0,85 | 0,85 |
| 50 | 0,30 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,24 | 0,24 |
| Q _n =SNQ | 0,065 | 0,061 | 0,059 | 0,056 | 0,027 | 0,024 |

Tabela 16 Zestawienie wyników przepływów o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia – obszarowe równanie regresji (RR) i analogia hydrologiczna (AH) dla obiektów w gminach Puchaczów i Milejów. Źródło: Operat wodnoprawny.

| p [%] | Q [m ³ /s] wodowskazu Puchaczów | Q _{RR} [m ³ /s] 1+890 | Q _{AH} [m ³ /s] 1+890 | Q _{RR} [m ³ /s] 5+640 | Q _{AH} [m ³ /s] 5+640 | Q _{RR} [m ³ /s] 6+510 | Q _{AH} [m ³ /s] 6+510 | Q _{RR} [m ³ /s] 7+620 | Q _{AH} [m ³ /s] 7+620 |
|---------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 15,3 | 6,87 | 13,02 | 5,22 | 11,52 | 5,11 | 11,40 | 4,93 | 11,23 |
| 10 | 9,77 | 3,19 | 8,31 | 2,42 | 7,35 | 2,37 | 7,28 | 2,29 | 7,17 |
| 50 | 7,01 | 0,88 | 5,97 | 0,67 | 5,28 | 0,65 | 5,23 | 0,63 | 5,15 |
| Q _n =SNQ | 0,24 | 0,23 | 0,19 | 0,19 | 0,16 | 0,19 | 0,15 | 0,19 | 0,15 |

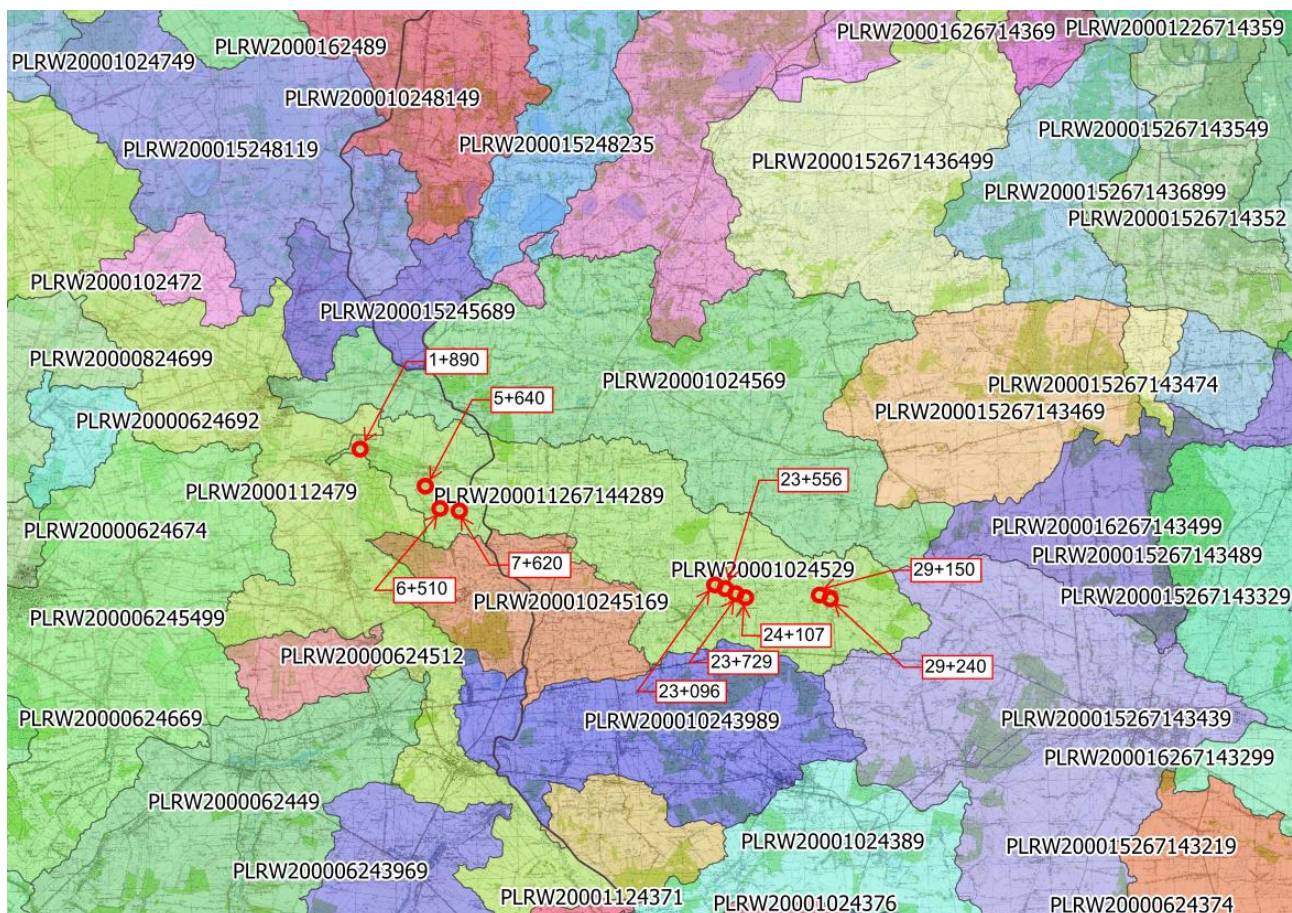
Jednolite części wód powierzchniowych

Analizując wpływ planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe należy odnieść się do zapisów zawartych w „Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły” (Dz.U. 2023 poz.300). W wyżej wymienionym planie określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300) teren inwestycyjny zlokalizowany jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych:

- **PLRW20001024529** – o nazwie **Mogilnica**.

Inwestycja oddziaływać będzie wyłącznie na jednolitą część wód powierzchniowych, na terenie której jest zlokalizowana. Lokalizację działki inwestycyjnej na tle JCWP zaznaczono na poniższej rycinie:



Ryc. 7 Lokalizacja działki inwestycyjnej względem JCWP. Źródło: Opracowanie własne.

Poniżej scharakteryzowano jednolitą część wód powierzchniowych **PLRW20001024529**.

Charakterystyka JCWP Mogielnica:

- Europejski kod: PLRW20001024529
- Nazwa: Mogielnica
- Region wodny Środkowej Wisły
- Obszar dorzecza Wisły
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Lublinie
- Typ: PNP – potok lub strumień nizinny piaszczysty
- Status ostateczny: naturalna część wód
- Cele środowiskowe: dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;

zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; dobry stan chemiczny

- Ocena stanu: zły
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
- Monitoring: monitorowana
- Presje znaczące: FIZ, CHEM, OCH
- Rodzaj presji: PRESJA_CHEM: rozproszone — rolnictwo, leśnictwo; | PRESJA_TROFI: źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone) | PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowle piętrzące rg, obiekty mostowe rp, górnictwo rp,
- Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych: art. 4 ust. 4 RDW, art. 4 ust. 5 RDW, art. 4 ust. 7 RDW
- Uzasadnienie odstępstwa z art. 4 ust. 4 RDW: Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
- Uzasadnienie odstępstwa z art. 4 ust. 5 RDW: Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: związki tributylocyny(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba

społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstęstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

W ramach aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju, dla omawianej JCWP, zaplanowano takie działania, jak:

- budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków,
- budowa nowych oczyszczalni ścieków,
- budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących,
- budowa sieci kanalizacyjnej,
- modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków,
- regularny wywóz nieczystości płynnych,
- realizacja programu działań mającego na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych,
- budowa przepławki, przywrócenie drożności odcinków rzek,
- przywrócenie drożności cieków istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej,
- opracowanie sposobu renaturalizacji JCWP,
- monitoring badawczy wód,
- kontrola postępowania w zakresie gromadzenia ścieków przez użytkowników prywatnych i przedsiębiorców oraz oczyszczania ścieków przez użytkowników prywatnych z częstotliwością co najmniej raz na 3 lata,
- kontrola postępowania w zakresie oczyszczania ścieków przez przedsiębiorstwa z częstotliwością raz na 3 lata,
- przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód,

- przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu,
- weryfikacja ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych,
- objęcie nadzorem sanitarnym wody w kąpielisku i wykonanie oceny jakości wody,
- opracowanie warunków korzystania z wód zlewni,
- przegląd pozwoleń wodnoprawnych,
- ustalenie wartości obniżonych celów środowiskowych,
- weryfikacja Programu ochrony środowiska dla gminy,
- działania specyficzne do potrzeb.

Planowana inwestycja nie stoi w sprzeczności, ani nie będzie też miała żadnego wpływu na prowadzenie wyżej wymienionych działań.

Identyfikacja obszarów chronionych, o których mowa w art. 16 pkt 32 Prawa wodnego wraz z oceną wpływu planowanych działań na etapie realizacji i eksploatacji na możliwość osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych

Zgodnie z art. 16 pkt 32 ustawy Prawo Wodne oraz zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, wyróżnia się następujące obszary chronione:

- jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
- jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód,

- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

JCWP „Mogilnica” o kodzie PLRW20001024529, na terenie której położona jest planowana inwestycja, znajduje się na terenie dwóch rodzajów obszarów chronionych.

Pierwszym są obszary wrażliwe na substancje biogenne. Należy tutaj podkreślić, że za takie obszary uznano obszar całej Polski. Realizacja inwestycji nie spowoduje większej ilości substancji biogennych, a wręcz przeciwnie, wraz z wydobyciem urobku z dna przy pogłębieniu, może dojść do pewnego, aczkolwiek nieznacznego zmniejszenia ilości tych substancji w stosunku do stanu obecnego. Dlatego też oddziaływanie w tym zakresie będzie nieznacznie pozytywne.

Drugim z obszarów, są obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Spowodowane jest to faktem, iż fragmenty JCWP, na terenie której planowana jest inwestycja, położone są na terenie form ochrony przyrody. Spośród obiektów zaplanowanych w ramach planowanej inwestycji, tylko jeden obiekt położony jest w granicach form ochrony przyrody takich jak:

- Nadwieprzański Park Krajobrazowy,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005.

Dokładne oddziaływanie inwestycji na formy ochrony przyrody zostało przedstawione w innych rozdziałach niniejszego raportu.

JCWPd PLGW200090, na terenie której położona jest inwestycja, znajduje się na terenie trzech rodzajów obszarów chronionych.

Pierwszym są obszary wrażliwe na substancje biogenne. Należy tutaj podkreślić, że za takie obszary uznano obszar całej Polski. Realizacja inwestycji nie spowoduje większej ilości substancji biogennych, a wręcz przeciwnie, wraz

z wydobyciem urobku z dna przy pogłębieniu, może dojść do pewnego, aczkolwiek nieznacznego zmniejszenia ilości tych substancji w stosunku do stanu obecnego. Dlatego też oddziaływanie w tym zakresie będzie nieznacznie pozytywne.

Drugim są jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. W ramach planowanej inwestycji nie dojdzie do poboru wód podziemnych, przez co nie wpłynie ona negatywnie na stan ilościowy. Nie będzie też emitować żadnych substancji, przez co nie dojdzie także do oddziaływania na stan chemiczny.

Trzecim z obszarów, są obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Spowodowane jest to faktem, iż fragmenty JCWP, na terenie której planowana jest inwestycja, położone są na terenie form ochrony przyrody. Spośród obiektów zaplanowanych w ramach planowanej inwestycji, tylko jeden obiekt położony jest w granicach form ochrony przyrody takich jak:

- Nadwieprzański Park Krajobrazowy,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005.

Dokładne oddziaływanie inwestycji na formy ochrony przyrody zostało przedstawione w innych rozdziałach niniejszego raportu.

W obrębie omawianej JCWP zinwentaryzowano 22 budowle piętrzące. Jest to 1 próg, 4 przepusty piętrzące, 10 jazów oraz 7 budowli dla których brak jest możliwości skategoryzowania. Obiekty te nie są wyposażone w przepławki dla ryb.

Ciek był regulowany głównie poprzez realizację wyżej wymienionych obiektów piętrzących, w różnych miejscach biegu rzeki. Brak dokładnych informacji na temat czasu prowadzenia tych regulacji, jednak są to obiekty bardzo stare, kilkudziesięcioletnie.

Warunki gruntowo-wodne przy miejscach realizacji obiektów umożliwiają realizację przedsięwzięcia, o czym świadczy sam fakt tego, że istniały one w przeszłości. Jest to teren doliny rzecznej, a więc teren nieco podmokły, jednak okoliczny grunt jest stabilny, umożliwiającą posadowienie obiektów. Realizacja

inwestycji nieco zwiększy uwilgotnienie przyległych terenów znajdujących się w zasięgu oddziaływania.

W najbliższym sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest ujęć wód podziemnych i ich stref ochrony. Przez to nie dojdzie do negatywnego oddziaływania planowanych prac na jakość wód ujmowanych na cele pitne.

Zgodnie z ustaleniami „Krajowego Programu renaturyzacji wód powierzchniowych” oraz aktualizacji PGW, dla planowanej dla rzeki Mogielnicy wymaga się uzyskania drożności wg wymagań małych ryb chronionych. Planuje się działanie z kategorii „zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków”, realizowane poprzez „przebudowę budowli piętrzących w zakresie zapewniającym ciągłość biologiczną i spełnienia celów środowiskowych”. Planowana inwestycja wpisuje się w omawiane działania, gdyż stopnie wodne wyposażone będą w przepławki typu bystrza, umożliwiające migrację ryb.

Zgodnie z Ustawą Prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego

Inwestycja nie jest związana z poborem wód powierzchniowych, jak również nie będzie generowała ładunków zanieczyszczeń bezpośrednio do wód, mogących wpłynąć na ich jakość. Charakter inwestycji i zastosowane rozwiązania wykluczają ryzyko dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Potencjalne zagrożenia dla wód powierzchniowych na etapie realizacji mogą stworzyć sytuacje awaryjne - rozlewy substancji ropopochodnych używanych na etapie budowy maszyn i urządzeń, dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na organizację robót i ich właściwe wykonawstwo. Używany sprzęt będzie sprawny technicznie (bez wycieków oleju). W przypadku stwierdzenia sytuacji awaryjnych sprzętu, będzie on niezwłocznie usuwany z placu budowy, a ewentualne zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi natychmiast będą neutralizowane sorbentami.

Bezawaryjne funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia zgodnie z przeznaczeniem gwarantowało będzie, że wnioskowana inwestycja nie przyczyni się

do wystąpienia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód.

Najnowsze dane monitoringowe dotyczące stanu JCWP PLRW20001024529 zostały wykonane jeszcze podczas obowiązywania poprzedniej wersji kodów i nazewnictwa JCWP, sprzed najnowszej aktualizacji PGW. Dlatego też badania wykonano dla PLRW20001724529 Mogilnica. Pochodzą one z informacji Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska RWMŚ w Lublinie. Pomiarów wykonywane były w roku 2015 dla elementów biologicznych, elementów fizykochemicznych – specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oraz elementów chemicznych, a także w roku 2018 dla elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5) w punkcie pomiarowo-kontrolnym Mogilnica - Ciechanki.

Według tych danych pod względem elementów biologicznych dla omawianej JCWP przydzielono klasę 4. Zadecydowała o tym 4 klasa dla elementu w postaci ichtiofauny.

Pod względem elementów hydromorfologicznych inwestycja została przyporządkowana do klasy >1.

Pod względem elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5) omawianą JCWP sklasyfikowano do klasy 2. Zadecydowała o tym klasa 2 dla takich elementów jak ogólny węgiel organiczny, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla.

Pod względem elementów fizykochemicznych – specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, omawianą JCWP sklasyfikowano do klasy 2. Zadecydowała o tym klasa 2 dla takiego elementu jak węglowodory ropopochodne – indeks olejowy.

Oceniając stan ekologiczny bierze się pod uwagę najniżej ocenioną grupę elementów. W omawianym przypadku zadecydowała o tym 4 klasa elementów biologicznych, dlatego też według najnowszych badań stan ekologiczny omawianej JCWP został przydzielony do klasy 4, a tym samym został oceniony jako słaby.

Pod względem elementów chemicznych, dla omawianej JCWP wskazano dobry stan chemiczny. Zadecydowała o tym klasa 1 dla wszystkich badanych elementów chemicznych.

Oceniając ogólny stan JCWP, bierze się pod uwagę stan ekologiczny oraz stan chemiczny. Niższa z wartości oceniających omawiane stany powoduje ogólną ocenę stanu JCWP. W tym przypadku, na ogólny stan JCWP wpływ miał słaby stan ekologiczny, co spowodowało, że stan wód JCWP w roku 2018 został oceniony jako zły. Dla omawianej JCWP nie prowadzono w późniejszym okresie kolejnych badań.

3.7 KLIMAT

Według podziału klimatycznego województwa lubelskiego A. I W. Zinkiewiczów omawiany teren leży głównie w obrębie dziedziny klimatycznej Lubelsko - Chełmskiej. Klimat obszaru gminy kształtowany jest pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego (60% wystąpień) i polarno-kontynentalnego (34 % wystąpień). Układy mas powietrznych w przebiegu rocznym powodują duże kontrasty termiczne. Omawiany teren ma jedne z najwyższych w Polsce wartości promieniowania słonecznego (98-100 kcal/cm²/rok). Średnia roczna temperatura powietrza na poziomie rzeczywistym wynosi ok. 7,6°C. Miesięczne maksimum termiczne notowane jest w lipcu – 18,6°C, zaś miesiącem najchłodniejszym jest styczeń –3,0°C. Okres wegetacyjny trwa tu 200-210 dni. Średnia roczna suma opadów wynosi 581 mm, z wyraźną dominacją w okresie letnim. Korzystne warunki klimatyczne w okresie od września do marca sprzyjają zasilaniu wód podziemnych. Przeważają wiatry z kierunków: południowo-zachodniego, północno-wschodniego i zachodniego.

3.8 SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY

Teren inwestycyjny według regionalizacji biogeograficznej Matuszkiewicza położone jest na terenie następujących jednostek biogeograficznych:

- Dział Wołyński
 - Kraina Zachodniowołyńska
 - Okręg Polesia Wołyńskiego
 - Podokręg Chełmski

oraz

- Dział Mazowiecko-Poleski
 - Kraina Wyżyny Lubelskiej
 - Okręg Wyżyny Lubelskiej
 - Podokręg Łęczyński

Poniżej przedstawiono łączną listę gatunkową roślin strefy oddziaływania całej inwestycji składającej się z 10 obiektów:

1. babka lancetowata – *Plantago lanceolata*
2. babka zwyczajna – *Plantago major*
3. barszcz zwyczajny – *Heracleum sphondylium*
4. barwinek pospolity – *Vinca minor*
5. bez czarny – *Sambucus nigra*
6. bez koralowy – *Sambucus racemosa*
7. bluszcz kurdybanek – *Glechoma hederacea*
8. bodziszek błotny – *Geranium palustre*
9. bodziszek cuchnący – *Geranium robertianum*
10. bodziszek łąkowy – *Geranium pratense*
11. brzoza brodawkowata – *Betula pendula*
12. bylica pospolita – *Artemisia vulgaris*
13. chaber łąkowy – *Centaurea jacea*
14. chrzan pospolity – *Armoracia rusticiana*
15. chwastnica jednostronna – *Echinochloa crus-galli*
16. cykoria podróżnik – *Cichorium intybus*

17. czeremcha zwyczajna – *Padus avium*
18. czyściec błotny – *Stachys palustris*
19. dąb szypułkowy – *Quercus robur*
20. dziewanna drobnokwiatowa – *Verbascum thapsus*
21. dzięgiel leśny – *Angelica sylvestris*
22. dziurawiec zwyczajny – *Hypericum perforatum*
23. glistnik jaskółcze ziele – *Chelidonium majus*
24. głowienka pospolita – *Prunella vulgaris*
25. głóg dwuszyjkowy – *Crataegus laevigata*
26. gorczyca polna – *Sinapis arvensis*
27. grążel żółty – *Nuphar luteum*
28. groszek żółty – *Lathyrus pratensis*
29. grusza polna – *Pyrus pyraeaster*
30. gwiazdnica gajowa – *Stellaria nemorum*
31. gwiazdnica pospolita – *Stellaria media*
32. gwiazdnica trawiasta – *Stellaria graminea*
33. jaskier ostry – *Ranunculus acris*
34. jasnota biała – *Lamium album*
35. jasnota purpurowa – *Lamium purpureum*
36. jesion wyniosły – *Fraxinus excelsior*
37. jemiola pospolita – *Viscum album*
38. jeżyna fałdowana – *Rubus plicatus*
39. jeżyna popielica – *Rubus caesius*
40. karbieniec pospolity – *Lycopus europaeus*
41. kielisznik zaroślowy – *Calystegia sepium*
42. klon jesionolistny – *Acer negundo*
43. kłobuczka pospolita – *Torilis japonica*
44. kłosówka miękka – *Holcus mollis*
45. kolczurka klapowana – *Echinocystis lobata*
46. komosa biała – *Chenopodium album*
47. komosa wielonasienna – *Lipandra polysperma*
48. koniczyna biała – *Trifolium repens*

49. koniczyna łąkowa – *Trifolium pratense*
50. kosaciec żółty – *Iris pseudacorus*
51. kościenica wodna – *Myosoton aquaticum*
52. kozibród łąkowy – *Tragopogon pratensis*
53. kozieradka pospolita – *Trigonella foenum-graecum*
54. kropidło wodne – *Oenanthe aquatica*
55. krwawnica pospolita – *Lythrum salicaria*
56. krwawnik pospolity – *Achillea millefolium*
57. kupkówka pospolita – *Dactylis glomerata*
58. lepnica biała – *Silene latifolia*
59. lepnica rozdęta – *Silene vulgaris*
60. leszczyna pospolita – *Coryllus avellana*
61. lipa drobnolistna – *Tilia cordata*
62. lucerna pośrednia – *Medicago x varia*
63. lucerna siewna – *Medicago sativa*
64. łączę baldaszkowaty – *Butomus umbellatus*
65. łopian mniejszy – *Arctium minus*
66. łopian pajęczynowaty – *Arctium tomentosum*
67. łopian większy – *Arctium lappa*
68. mak polny – *Papaver rhoeas*
69. manna mielec – *Glyceria maxima*
70. marchew zwyczajna – *Daucus carota*
71. marek szerokolistny – *Sium latifolium*
72. mierznica czarna – *Ballota nigra*
73. mietlica pospolita – *Agrostis capillaris*
74. mięta długolistna – *Mentha longifolia*
75. mięta nadwodna – *Mentha aquatica*
76. mniszek lekarski – *Taraxacum officinale*
77. mozga trzcinowata – *Phalaris arundinacea*
78. mydlnica lekarska – *Saponaria officinalis*
79. nawłóć pospolita – *Solidago virgaurea*
80. nawłóć późna – *Solidago gigantea*

81. nostryk lekarski – *Melilotus officinalis*
82. olsza czarna – *Alnus glutinosa*
83. oman łąkowy – *Inula britannica*
84. oman wielki – *Inula helenium*
85. oset kędzierzawy – *Carduus crispus*
86. oset nastroszony – *Carduus acanthoides*
87. ostrożeń błotny – *Cirsium palustre*
88. ostrożeń polny – *Cirsium arvense*
89. ostrożeń warzywny – *Cirsium oleraceum*
90. pałka szerokolistna – *Typha latifolia*
91. perz właściwy – *Elymus repens*
92. pępawa dachowa – *Crepis tectorum*
93. pępawa dwuletnia – *Crepis biennis*
94. pięciornik gęsi – *Potentilla anserina*
95. pięciornik rozłogowy – *Potentilla reptans*
96. podagrycznik pospolity – *Aegopodium podagraria*
97. podbiał pospolity – *Tussilago farfara*
98. pokrzyk wilcza jagoda – *Atropa belladonna*
99. pokrzywa zwyczajna – *Urtica dioica*
100. porzeczka czarna – *Ribes nigrum*
101. potocznik wąskolistny – *Berula erecta*
102. poziewnik dwudzielny – *Galeopsis bifida*
103. poziewnik miękkowłosy – *Galeopsis pubescens*
104. poziewnik szorstki – *Galaeopsis tetrahit*
105. przymiotno białe – *Erigeron annuus*
106. przymiotno kanadyjskie – *Conyza canadensis*
107. przytulia biała – *Galium album*
108. przytulia błotna – *Galium palustre*
109. przytulia czepna – *Galium aparine*
110. przytulia pospolita – *Galium mollugo*
111. przytulia właściwa – *Galium verum*
112. rdest ostrogorzki – *Persicaria hydropiper*

113. rdest plamisty – *Polygonum persicaria*
114. rdest ptasi – *Polygonum aviculare*
115. rdest szczawiolistny – *Persicaria lapathifolia*
116. rdest ziemnowodny – *Persicaria amphibia*
117. robinia akacjowa – *Robinia pseudoacacia*
118. rokietnik pospolity – *Pleurozium schreberi*
119. rumian polny – *Anthemis arvensis*
120. rzepicha błotna – *Rorippa palustris*
121. rzęsa drobna – *Lemna minor*
122. rzęsa trójrowkowa – *Lemna triscula*
123. sadziec konopiasty – *Eupatorium cannabinum*
124. sałata kompasowa – *Lactula serriola*
125. serdecznik pospolity – *Leonorus cardiaca*
126. sitowie leśne – *Scirpus sylvaticus*
127. skrzyp błotny – *Equisetum palustre*
128. skrzyp leśny – *Equisetum sylvaticum*
129. skrzyp polny – *Equisetum arvense*
130. soja uprawna – *Glycine max*
131. stokłosa bezostna – *Bromus inermis*
132. stokrotka pospolita – *Bellis perennis*
133. strzałka wodna – *Sagittaria sagittifolia*
134. szakłak pospolity – *Rhamnus cathartica*
135. szarłat szorstki – *Amaranthus retroflexus*
136. szczaw kędzierzawy – *Rumex crispus*
137. szczaw lancetowaty – *Rumex hydrolapathum*
138. szczaw tępolistny – *Rumex obtusifolius*
139. szczaw zwyczajny – *Rumex acetosa*
140. szczywół plamisty – *Conium maculatum*
141. ślaz dziki – *Malva sylvestris*
142. śliwa domowa – *Prunus domestica*
143. świerżabek korzenny – *Chaerophyllum aromaticum*
144. tasznik pospolity – *Capsella bursa-pastoris*

145. tojeść pospolita – *Lysimachia vulgaris*
146. tojeść rozestłana – *Lysimachia nummularia*
147. topola balsamiczna – *Populus tacamahaca*
148. topola czarna – *Populus nigra*
149. topola osika – *Populus tremula*
150. trędownik bulwiasty – *Scrophularia nodosa*
151. trybula leśna – *Anthriscus sylvestris*
152. trybula pospolita – *Anthriscus caucalis*
153. trzcina pospolita – *Phragmites australis*
154. trzcinnik piaskowy – *Calamagrostis epigejos*
155. turzyca brzegowa – *Carex riparia*
156. turzyca owłosiona – *Carex hirta*
157. turzyca sztywna – *Carex elata*
158. turzyca zwisła – *Carex pendula*
159. tymotka łąkowa – *Phleum pratense*
160. uczepek trójlistkowy – *Bidens tripartita*
161. wietlica samicza – *Athyrium filix-femina*
162. wierzba biała – *Salix alba*
163. wierzba szara – *Salix cinerea*
164. wierzba purpurowa – *Salix purpurea*
165. wierzba trójpręcikowa – *Salix triandra*
166. wierzba uszata – *Salix aurita*
167. wierzbownica drobnokwiatowa – *Epilobium parviflorum*
168. wierzbownica kosmata – *Epilobium hirsutum*
169. wilczomlec obrotny – *Euphorbia helioscopia*
170. wiśnia ptasia – *Prunus avium*
171. włośnica sina – *Setaria pumila*
172. wrotycz pospolity – *Tanacetum vulgare*
173. wyka ptasia – *Vicia cracca*
174. żabieniec babka wodna – *Alisma plantago-aquatica*
175. żabiściek pływający – *Hydrocharis morsus-ranae*
176. żółtlica drobnokwiatowa – *Galinsoga parviflora*

177. żywokost lekarski – *Symphytum officinale*

Oprócz wyżej wymienionych roślin, stwierdzono też następujące gatunki porostów:

1. otwornica zwyczajna – *Pertusaria albescens*
2. złotorost ścienny – *Xanthoria parietina*

Szczegółowe informacje na temat szaty roślinnej i świata zwierzęcego znajdują się w inwentaryzacji przyrodniczej będącej załącznikiem do niniejszego raportu ooś.

4 WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej zostały przedstawione w załączniku nr 5 niniejszego raportu oddziaływania na środowisko.

5 INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH

Oprócz inwentaryzacji przyrodniczej, posłużono się także literaturą dotyczącą flory oraz fauny, a także serwisami internetowymi, takimi jak

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedliszcze (2004-2015)
- Program Ochrony Środowiska Gminy Milejów
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puchaczów
- Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły
- Geoportal.gov.pl
- Geoserwis.gdos.gov.pl

- Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. Natura 2000 – Europejska Sieć Ekologiczna. MOŚZNIL, Warszawa. ss. 93.
- Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska J., Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce, strona internetowa Ministerstwa Środowiska <http://www.mos.gov.pl/>
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski: rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K. & Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- S. Drzymała i in.: Analiza i klasyfikacja gleb. Skrypty Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, 2010.
- Szafer W., Zarzycki K. (red.): Szata roślinna Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 1972 r.

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

Obszar, na którym planuje się zrealizować przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne oraz objętych formą ochrony konserwatorskiej w myśl ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. 2022, poz. 840).

7 OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

Planowana inwestycja położona będzie w krajobrazie wiejskim, typowo rolniczym. Jest to krajobraz charakterystyczny dla terenów nizinnych, charakteryzujący się równinną rzeźbą terenu. Inwestycja położona jest w korycie rzeki, stanowiącym niewielkie obniżenie terenu.



Fot. 6 Rolniczy krajobraz okolic terenu inwestycji, fot. Maciej Wachecki.

8 INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Zadanie obejmuje odbudowę łącznie 10 sztuk budowli piętrzących na rzece Mogielnicy, których administratorem jest PGW Wody Polskie. Obecnie budowle nie piętrzą wody - kozły jazów w gm. Puchaczów i Milejów zostały wycięte natomiast zamknięcia obiektów w gm. Siedliszcze zostały uszkodzone.

Na etapie realizacji inwestycji nie dojdzie do wystąpienia oddziaływania skumulowanego – na terenie planowanych prac, w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie są prowadzone prace budowlane, oraz brak jest planowanych innych zamierzeń inwestycyjnych.

Na podstawie informacji uzyskanych od zarządcy ciek (PGW Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Zamościu) na cieku Mogielnica oraz jego dopływach na dzień dzisiejszy nie są planowane ani realizowane żadne inne przedsięwzięcia związane ze środowiskiem wodnym oraz infrastrukturą hydrotechniczną. Podobnie w ostatnich latach nie została zrealizowana żadna tego typu inwestycja. Zgodnie z informacją uzyskaną od Zarządcy rzeki, w ramach działań utrzymaniowych koryto rzeki jest raz do roku wykaszane, celem zapewnienia swobodnego przepływu wód, bez powstawania zatorów. Wykaszenie również emituje hałas, jednak jest to zabieg nadrzędny w stosunku do emitowanego oddziaływania. Utrzymanie wód leży w obowiązku ich administratora. Niskie stany wody, mała prędkość przepływu oraz napływ substancji biogennej z nawożonych pól uprawnych tworzy dogodne warunki dla szybkiego wzrostu roślin w korycie ciek. Gdyby nie regularne zabiegi

utrzymaniowe, koryto w całości by zarosło nie tylko bylinami, ale również samosiejkami drzew i krzewów.

Dodatkowo należy podkreślić, że w ramach całego zadania prace nie będą prowadzone równocześnie na wszystkich obiektach – będą postępować od przedsięwzięcia zlokalizowanego w największej odległości od ujścia (obiektyw km 29+420), do tego zlokalizowanego najbliżej ujścia (obiekt w km 1+890). Zagwarantuje to, iż oddziaływania związane np. ze zmaczeniem wody będą obejmować coraz mniejszy fragment cieku, przemieszczając się stopniowo w dół.

Poza obszarem inwestycyjnym oraz obszarem będącym w zasięgu oddziaływania inwestycji planowana jest realizacji pozostałych działań w ramach zadania jednak z uwagi, iż obszary inwestycyjne i oddziaływania są niezależne dla wszystkich inwestycji nie dojdzie do skumulowanego oddziaływania. Należy zaznaczyć, iż wszystkie inwestycje funkcjonalnie powiązane są z rzeką Mogielnica, a zakres planowanych prac nie wprowadzi nowego sposobu użytkowania wnioskowanego terenu.

Prowadzenie prac utrzymaniowych w korycie rzeki oraz w obrębie projektowanych jazów ze względu na swój lokalny charakter (odległości między obiektami) również nie będzie powodować oddziaływań skumulowanych.

Ponadto należy podkreślić, iż ze względu na zwiększenie zdolności retencyjnych ww. działania inwestycyjne pozytywnie oddziałują na stan JCWP i możliwość osiągnięcia celów środowiskowych. Na cieku w typie Mogielnicy do odpowiedniego utrzymania cieku oraz warunków do życia organizmów wodnych potrzebna jest obecność funkcjonujących w przeszłości obiektów hydrotechnicznych które piętrzą wodę co pozwala na zachowania przepływu w cieku, gdyż w wyniku obniżenia się poziomu wód w wyniku m.in. susz atmosferycznych, często dochodzi do degradacji cieku. Obniżenie wody w korycie cieku w połączeniu z silną sukcesją makrofitów, zwłaszcza trzciny pospolitej, która jest z kolei wspomagana sphywami biogenów z terenów rolniczo użytkowanych w zlewni, prowadzi do jego silnego zarastania co jest zjawiskiem niekorzystnym środowiskowo.

Na etapie eksploatacji inwestycji dojdzie do wystąpienia oddziaływania skumulowanego w postaci podniesienia się poziomów wody w cieku na odcinku o długości łącznie ok. 3 715 m (załącznik nr 4). Oddziaływanie to będzie polegać na

osiągnięciu celu przedsięwzięcia tj. zwiększenia zdolności retencyjnych zlewni rzeki Mogielnica. Z uwagi na to jak ciek funkcjonuje obecnie jest to działanie skumulowane pozytywne, gdyż na wielu odcinkach dochodzi do degradacji i zaniku koryta ciek (fot. 7-9) poprzez niski poziom wody oraz silną sukcesję przede wszystkim trzciny pospolitej. Prowadzi to do stopniowego zaniku koryta, ograniczenia/zablokowania przepływu i w konsekwencji znacznego obniżenia różnorodności biologicznej związanej ze środowiskiem wodnym (min. płazy, ptaki czy brak ryb co potwierdzono badaniami - jazy 23+556, 23+729, 29+150 i 29+240). Działania inwestycyjne pozwolą więc zachować ciek i poprawią warunki dla funkcjonowania organizmów wodnych.



Fot. 7 Koryto Mogielnicy powyżej obiektu w km 24+107 – całkowicie zarośnięte, fot. Maciej Wachecki.

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn. „Zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych”



Fot. 8 Koryto ciekę powyżej obiektu 23+096 – niemal całkowicie zarośnięte, fot. Maciej Wachecki.



Fot. 9 Obiekt w km 29+150 – koryto ciekę podobnie jak obiekt – całkowicie zdegradowane, brak warunków do rozwoju organizmów wodnych, fot. Maciej Wachecki.

9 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

Niepodjęcie przedsięwzięcia spowodowałoby zachowanie stanu istniejącego, a więc pozostawienie obiektów w stanie niesprawnym.

W takim przypadku nie nastąpią zmiany w użytkowaniu terenu. Będzie to oznaczało brak ingerencji w teren przeznaczony pod planowaną inwestycję. Niepodjęcie działań związanych z realizacją przedsięwzięcia przełoży się na dalszą degradację istniejących obiektów a w konsekwencji koniecznością ich likwidacji, co skutkowałoby brakiem możliwości piętrzenia wód rzeki Mogielnicy powodując znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych na terenach przyległych wykorzystywanych rolniczo, jak również stanowić będzie utratę możliwości zwiększenia zdolności retencyjnych zlewni rzeki, co w dłuższej perspektywie czasowej należy uznać za niekorzystne zarówno dla miejscowego środowiska przyrodniczego jak i w kontekście deficytów w bilansie wodnym i nasilających się w naszym kraju zjawisk suszy i obniżenia poziomu wód gruntowych.

10 OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA, W TYM: A) WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO, B) RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA – WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Analiza wariantowa ma na celu odpowiedzieć na pytanie, czy wybrane rozwiązanie najlepiej spełnia cel stawiany przed przedsięwzięciem, przy najmniejszych negatywnych skutkach środowiskowych. Celem analizowanego przedsięwzięcia jest zwiększenie zdolności retencyjnej rzeki Mogielnica.

Analizując wariantowość przedsięwzięcia nie można zapomnieć o nadrzędnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, która postrzegana jest jako niezbędny składnik trwałego rozwoju społeczeństw. Zasada zrównoważonego rozwoju nakazuje równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

W wyniku przeprowadzonej wstępnej analizy wykluczono lokalizacje niekorzystne:

- ze względów społecznych – lokalizacja w bliskim sąsiedztwie skupisk ludzkich, pomimo że inwestycja w żaden sposób nie powoduje emisji zanieczyszczeń do powietrza czy emisji hałasu, nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku oraz nie będzie źródłem poważnych, nieodwracalnych i negatywnych oddziaływań na ludzi, które mogłyby wpłynąć negatywnie na krajobraz i walory estetyczno-widokowe terenu. Sposób postrzegania inwestycji jako elementu krajobrazu jest cechą indywidualną każdego człowieka.
- ze względów ekologicznych – wybrano lokalizację na gruntach pozbawionych cennej roślinności niskiej i wysokiej, bez chronionych siedlisk gatunków roślin i zwierząt, grunty są obecnie zaorane.

Poniżej przedstawiono dwa warianty realizacji inwestycji, z czego jeden jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska:

- **wariant proponowany przez wnioskodawcę – realizacja inwestycji zgodnie z opisem zawartym w punkcie 2 niniejszego raportu**

Przy realizacji niniejszego wariantu dojdzie do wyeliminowania złego stanu technicznego istniejących obiektów budowlanych oraz zwiększenia zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica przy zachowaniu stosunkowo nieznacznego oddziaływania na środowisko

- **racjonalny wariant alternatywny – realizacja inwestycji zgodnie z opisem zawartym w punkcie 2 niniejszego raportu, jednak przy odbudowie piętrzeń do rzędnej wyższej o ok. 0,5 m**

Wariant ten różni się od wnioskowanego pod względem planowanego zakresu prac. Przy realizacji niniejszego wariantu dojdzie do wyeliminowania złego stanu technicznego istniejących obiektów budowlanych, a także osiągnięcia jeszcze większej zdolności retencyjnej rzeki Mogielnicy. Jednak wiązałoby się to z realizacją znacznie większych piętrzeń, przez co zasięg cofek byłby o wiele większy. Także wpływ inwestycji na okoliczne ekosystemy byłby o wiele silniejszy.

- **wariant najkorzystniejszy dla środowiska – wariant wnioskowany**

W związku z charakterem inwestycji, która niezależnie od przyjętego wariantu (z pominięciem wariantu „zerowego”) będzie obejmowała przywrócenie odpowiedniego stanu technicznego istniejących obiektów budowlanych z punktu widzenia bezpieczeństwa okolicznych mieszkańców, prywatnego i państwowego mienia wariantem najkorzystniejszym także dla miejscowego środowiska przyrodniczego jest wariant wnioskowany jako spełniający zakładany cel w postaci zwiększenia zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnicy, a równoległe oddziałujący na środowisko w znikomy sposób.

Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanego przedsięwzięcia została sporządzona dla wybranego wariantu wnioskowanego.

W zakresie ochrony środowiska przedsięwzięcie to spełni obowiązujące wymagania przepisów prawnych. Zastosowanie tego wariantu jest uzasadnione, zarówno z punktu widzenia ekonomicznego, społecznego jak i ochrony środowiska.

11 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, A W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ, TAKŻE WPŁYWU PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

11.1 WARIANT WNIOSKOWANY

- **Oddziaływanie na obszary chronione i obszary Natura 2000**

Etap realizacji:

Spośród 10 obiektów objętych inwestycją na obszarach chronionych znajduje się wyłącznie jeden obiekt - jaz w km 1+890. W miejscu jego odbudowy nie stwierdzono przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza. Dlatego też biorąc pod uwagę ten fakt, jak i niewielki zakres prac przy obiekcie, na etapie realizacji nie dojdzie do znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000.

Etap eksploatacji:

Planowana inwestycja zasadniczo zlokalizowana jest poza obszarowymi formami ochrony przyrody, w związku z czym przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla integralności i spójności oraz prawidłowego funkcjonowania obszarów objętych ochroną.

W związku z położeniem jednego z obiektów (jaz kozłowy w km 1+890) na terenie Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego, należy odnieść się do zakazów obowiązujących dla tego obszaru, ustanowionych zgodnie z Uchwałą Nr XIV/216/2016 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 28 stycznia 2016r. w sprawie Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego.

Zgodnie z §3 ust. 1 wyżej wymienionej uchwały, wprowadza się 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 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.)* – zgodnie z §3 ust. 2 wspomnianej uchwały, zakaz ten nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli przeprowadzona procedura oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę Parku. W chwili obecnej trwa procedura oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszej inwestycji, która rozstrzygnie czy dojdzie do znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze Parku. Jednakże biorąc pod uwagę, iż tylko jeden z projektowanych obiektów znajduje się na terenie Parku oraz niewielki zasięg i zakres prac nie przewiduje się wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań, które mogą zagrażać jego przyrodzie.
- 2) *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* – nie dotyczy obowiązuje w tym zakresie derogacja, gdyż przedsięwzięcie dotyczy odbudowy urządzeń wodnych.
- 3) *pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu* – nie dotyczy, w ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się takich działań;
- 4) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych* – nie dotyczy, w ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się takich działań;
- 5) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej* – nie

dotyczy, planowane zmiany stosunków wodnych będą służyć racjonalnej gospodarce wodnej, poprzez zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnicy;

- 6) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:*
 - a) *linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,*
 - b) *zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.) - z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej – nie dotyczy, w ramach planowanej inwestycji nie dojdzie do budowy nowych obiektów, lecz odbudowy istniejących;*
- 7) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych – nie dotyczy, w ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się takich działań a poprzez swój charakter;*
- 8) *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych – nie dotyczy, w ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się takich działań;*
- 9) *organizowania rajdów motorowych i samochodowych – nie dotyczy, w ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się takich działań.*

Podsumowując, inwestycja nie stoi w sprzeczności z żadnym z zakazów ustanowionych dla Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego.

Przenalizowano również dokument pn. *Uchwała nr XXXII/489/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego pod kątem oddziaływania planowanej inwestycji (dot. jedynie obiektu 1+890).*

Poniżej odniesiono się do oddziaływania i realizacji przedmiotowego obiektu w kontekście celów ochrony Parku (tych które mogą odnosić się do planowanego przedsięwzięcia).

Wg. § 1. 2. Uchwały Do celów ochrony Parku należą:

1) w zakresie ochrony wartości przyrody nieożywionej i gleb:

...

g) powstrzymanie odwadniania ekosystemów lądowych oraz zwiększenie zasobności wodnej terenu i utrzymanie naturalnej struktury hydrograficznej – **realizacja planowanego przedsięwzięcia poprzez lokalne zwiększenia zasobów wodnych pozytywnie wpisuje się w utrzymanie struktury hydrograficznej.**

j) ochrona naturalnych mokradeł i drobnych zbiorników wodnych, jako elementu istotnego w kształtowaniu i ochronie zasobów wodnych – **planowane przedsięwzięcie pozytywnie wpisuje się w ten aspekt poprzez poprawę warunków wilgotnościowych na obszarach przyległych.**

Nie stwierdzono kolizji w zakresie ochrony wartości przyrody nieożywionej i gleb. Stwierdzono natomiast pozytywne oddziaływanie na dwa ww. cele ochrony Parku.

Nie stwierdzono także kolizji w zakresie ochrony wartości przyrody ożywionej i wymienionych jej aspektów – m.in. poprzez brak chronionych siedlisk przyrodniczych.

Nie stwierdzono również kolizji z celami ochrony w zakresie ochrony wartości historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych.

W § 3 rozdział 2 ww. uchwały wymieniono 79 zagrożeń istniejących i potencjalnych, zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych. Ze względu na rodzaj i lokalizację przedsięwzięcia zasadne wydają się odniesienie się do dwóch zagrożeń (reszta nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia):

Melioracje odwadniające. Regulacja koryt rzecznych, usuwanie osadów, pogłębianie cieków. Budowa obiektów hydrotechnicznych, w tym m.in. umocnień przeciwpowodziowych, progów itp. Do skutków tego zagrożenia zaliczono zaburzenie stosunków wodnych obszarów cennych przyrodniczo. Zmiany zasobów wodnych, obniżenie jakości wód. Wypadanie gatunków charakterystycznych dla siedlisk zależnych od wód oraz zmiany warunków siedliskowych – **Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z melioracjami, regulowaniem koryt rzecznych, usuwaniem osadów czy pogłębianiem cieków. Przeciwnie**

zrealizowanie inwestycji pozwoli na zachowanie siedlisk zależnych od wód (por. pkt. 8) gdyż miejscami koryto ciekę zanika. Ponadto przeciwdziałać będzie zmianie warunków siedliskowych z typowo nadwodnych na suche nieużytki. Działania nie obejmują budowy nowych obiektów hydrotechnicznych a jedynie odbudowę istniejących.

Regulowanie (prostowanie koryt rzecznych) i zmiana przebiegu koryt rzecznych – Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z regulowaniem i zmianą przebiegu koryt rzecznych.

Mimo poszukiwań nie odzyskano na terenie przedsięwzięcia oraz w zasięgu oddziaływania, najcenniejszych gatunków roślin i zwierząt, „cennych dla Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego” i niezmiernie rzadkich w skali Polski jak: kosaciec bezlistny, gryziel stepowy, chomik europejski czy bocian czarny.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się, iż planowana inwestycja nie będzie generować zagrożeń dla funkcjonowania Parku.

Przedmiotami ochrony Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego jest różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków, w szczególności: silnie zabagniona dolina rzeczna, rzeka, starorzecza, wilgotne łąki, torfowiska niskie, torfowiska wysokie, patorfia, łągi, olsy, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych.

Planowany na terenie parku krajobrazowego jaz będzie cechował się bardzo nieznaczną wysokością piętrzenia wynoszącą ok. 0,7 m. Z racji tego oddziaływanie obiektu będzie nieznaczne. Należy podkreślić, że w przeszłości takie piętrzenie funkcjonowało w omawianym miejscu, przez co po jego odbudowie zostaną przywrócone warunki siedliskowe, które funkcjonowały w omawianym miejscu dawniej. Dlatego też okoliczne ekosystemy są zaadaptowane do tego typu warunków. Trzeba również dodać, że wszystkie przedmioty ochrony są powiązane z ekosystemami wodnymi lub wodno-błotnymi, dlatego też wzrost piętrzenia, a tym samym pewien wzrost uwilgotnienia, będzie dla nich korzystny. Z tego powodu należy

uznać, że obiekt ten nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego.

Inwestycja położona jest również na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005 (dot. obiektu w km 1+890).

Zgodnie ze Standardowym formularzem danych, przedmiotami ochrony tego obszaru są:

- 3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 6210 - murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*, *Festucion pallentis*),
- 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe,
- *Bombina bombina* - kumak nizinny,
- *Castor fiber* - bóbr europejski,
- *Colias myrmidone* - szlaczkoń szafraniec,
- *Leucorrhinia pectoralis* - zalotka większa,
- *Lutra lutra* – wydra europejska,
- *Lycaena dispar* – czerwończyk nieparek,
- *Lycaena helle* – czerwończyk fioletek,
- *Misgurnus fossilis* – piskorz,
- *Ophiogomphus cecilia* – trzepla zielona,
- *Phengaris nausithous* – modraszek nausitous,
- *Phengaris teleius* – modraszek telejus.

W miejscu planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania ww. przedmiotów ochrony obszaru.

Przenalizowano również Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 26 października 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH060005 pod kątem realizacji planowanej inwestycji (dot. jedynie obiektu 1+890). Stwierdzono, iż przedmiotowy obiekt znajduje się poza obszarami wskazanymi do działań ochronnych (załącznik nr 6). Jego realizacji nie koliduje również z celami działań ochronnych (załącznik 4). Nie stwierdzono również zagrożeń istniejących jak i potencjalnych, dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony (załącznik nr 3).

Tak jak już wspomniano, planowany na obszarze Natura 2000 jaz będzie cechował się bardzo nieznaczną wysokością, wynoszącą ok. 0,7 m. Z racji tego oddziaływanie obiektu będzie nieznaczące. Należy podkreślić, że w przeszłości takie piętrzenie funkcjonowało w omawianym miejscu, przez co po jego odbudowie zostaną przywrócone warunki siedliskowe, które funkcjonowały w omawianym miejscu dawniej. Dlatego też okoliczne ekosystemy są przyzwyczajone do tego typu warunków. Trzeba również dodać, że większość przedmiotów ochrony jest powiązanych z ekosystemami wodnymi lub wodno-błotnymi, dlatego też wzrost piętrzenia, a tym samym pewien wzrost uwilgotnienia, będzie dla nich korzystny.

Jeśli chodzi o siedliska przyrodnicze, to w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji nie stwierdzono żadnego z wyżej wymienionych chronionych siedlisk przyrodniczych, dlatego też nie dojdzie do oddziaływania na nie.

Biorąc pod uwagę zwierzęta, należy dodać, że mimo iż podczas inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono żadnego z przedmiotów ochrony, to jednak są to organizmy mobilne, które mogą okresowo się pojawiać na tym terenie. Dlatego też należy się odnieść do oddziaływania na nie. Jeśli chodzi o motyle (szlaczkoń szafraniec, czerwończyki, modraszki), to nie są one związane ze środowiskiem wodnym. Odbudowa piętrzenia nie spowoduje rozlania wód rzeki poza koryto, dlatego też nie dojdzie do jakiegokolwiek oddziaływania na motyle zamieszkujące okolice Mogielnicy. Analizując oddziaływanie na ważki (zalotka, trzepla), trzeba podkreślić, że wskutek odbudowy piętrzenia minimalnie wzrośnie powierzchnia terenu, który może być zasiedlany przez ważki (głównie przez ich larwy żyjące w wodzie). Dlatego też oddziaływanie to można potraktować jako nieznacznie pozytywne. Podobnie rzecz się

ma w przypadku płazów, gadów i ssaków (kumaki, żółw błotny, bobry, wydry), dla których także nieznacznie może się zwiększyć powierzchnia życiowa. Analizując oddziaływanie na piskorza, trzeba podkreślić, że jest to gatunek mało mobilny, preferujący wody o wolnym przepływie, mało zasobne w tlen. Dlatego też odbudowa piętrzenia ze względu na jego rzadkie wędrówki migracyjne nie spowoduje znaczącego oddziaływania w tej kwestii, a dodatkowo poprzez wzrost poziomu piętrzenia może dojść do pewnego spowolnienia przepływu w obrębie cofki, co może poprawić jego warunki życiowe na tym terenie. Poza tym należy podkreślić, iż gatunku tego nie wykazano w przeprowadzonych badaniach (Inwentaryzacja przyrodnicza).

Podsumowując, inwestycja nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005.

Inwestycja położona ponadto jest w odległości ok. 1,5 km od Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dobromyśl PLH060033 (najbliżej położony jest obiekt 23+096). Z racji tego, iż planowane przedsięwzięcie znajduje się poza tym obszarem Natura 2000 nie koliduje ono z działaniami ochronnymi w tym związanymi z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.

Zgodnie ze Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 23 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dobromyśl PLH060033 przedmiotami ochrony obszaru są:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*
- 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*)
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- Żółw błotny *Emys orbicularis*
- Kumak nizinny *Bombina bombina*
- Różanka *Rhodeus sericeus amarus*
- Strzebla błotna *Phoxinus phoxinus*
- Modraszek telejus *Maculinea teleius*
- Modraszek nausitous *Maculinea nausithous*
- Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia*
- Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*
- Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

W obiektach położonych najbliżej ww. obszaru nie stwierdzono występowania jego ww. przedmiotów ochrony w tym chronionych siedlisk przyrodniczych. Natomiast w dolnej części ciek (obiekty 5+640 oraz 1+890) stwierdzono występowanie różanki wobec czego odniesiono się do jej zagrożeń wymienionych w PZO.

Mimo ukierunkowanych poszukiwań nie stwierdzono na tym obszarze występowania m.in. żółwia błotnego czy strzebli błotnej. Poza tym strzebla błotna jako gatunek małych, płytkich i mocno zarośniętych zbiorników nie występuje w nurcie rzeki. Również obecność inwazyjnej trawianki, odnotowanej w odłowach ryb, sugeruje, że strzebla błotna mogła zaniknąć na inwentaryzowanym terenie wskutek presji trawianki, zasiedlającej bardzo podobne siedliska (kałuże, oczka wodne, starorzecza, zalane wiosną łąki o wodzie pozbawionej tlenu, niekiedy skażonej pestycydami i nawozami).

Celem ochrony gatunku jest zachowanie naturalnego składu gatunkowego ryb i stanu biotopu wskutek utrzymania w obszarze niezarybianych zbiorników z płytką, porośniętą makrofitami wodną – **przedsięwzięcie znajduje się poza obszarem Natura 2000 oraz nie obejmuje swoim zakresem zbiorników wodnych nie dojdzie więc do kolizji w tym zakresie.**

Zagrożenia istniejące:

F02.03 wędkarstwo – **nie dotyczy.**

E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych – **nie dotyczy.**

J02.02.01 bagrowanie /usuwanie osadów limnicznych – **nie dotyczy. Zakres planowanej inwestycji nie obejmuje usuwania osadów z koryta cieków.**

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) Intensywne wypływanie i zarastanie zbiorników potorfowych prowadzące do zmiany składu gatunkowego (sukcesji) – **nie dotyczy. Inwestycja nie obejmuje zbiorników wodnych w tym potorfowych a przyczyni się do zahamowania procesy wypłykania i zarastania koryta cieku (por. pkt. 8).**

K03.04 antagonizm ze zwierzętami introdukowanymi – **nie dotyczy.**

Zagrożenia potencjalne:

J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie – **nie dotyczy. Planowana inwestycja nie ma w swoim zakresie tego typu działań.**

K01.03 wyschnięcie W przypadku kilku bezśnieżnych zim i gorących, suchych lat istnieje duże prawdopodobieństwo wyschnięcia zbiorników potorfowych – **nie dotyczy. Poprzez retencję wody lokalnie zostanie ograniczona możliwość wyschnięcia koryta.**

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) - całkowite zarośnięcie zbiorników roślinnością szuwarową i wodną – **nie dotyczy. Planowana inwestycja pozwoli ograniczyć nadmierną sukcesję w korycie cieku co pomoże zapobiec całkowitemu zarośnięciu cieku.**

I01 obce gatunki inwazyjne – **nie dotyczy.**

K03.04 antagonizm ze zwierzętami introdukowanymi – **nie dotyczy.**

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie generować zagrożeń oraz znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Dobromyśl.

Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze

Ocena oddziaływania na florę, faunę i korytarze ekologiczne

Etap realizacji

Oddziaływania na środowisko przyrodnicze na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie się wiązać z następującymi oddziaływaniami i zagrożeniami;

- Zniszczeniem fragmentów siedlisk i stanowisk gatunków, w tym objętych ochroną prawną.
- Okresowym pogorszeniem warunków bytowania oraz warunków siedliskowych
- Potencjalnie przypadkowym uśmiercaniem zwierząt w tym objętych ochroną gatunkową
- Płoszeniem zwierząt
- Potencjalnie zanieczyszczaniem środowiska odpadami z budowy i/lub substancjami chemicznymi z pracujących maszyn

Do zanieczyszczania, a tym samym pogarszania warunków siedliskowych może dochodzić na skutek składowania odpadów w niewłaściwy sposób lub w niewłaściwym miejscu, zaśmiecania terenu budowy i terenu w jej bezpośrednim sąsiedztwie, zanieczyszczania terenu na skutek pracy maszyn – poprzez wycieki paliw, smarów i olejów. Ryzyko to będzie jednak zminimalizowane poprzez m.in. zorganizowaną i selektywną zbiórkę odpadów oraz stosowanie sprawnych technicznie maszyn i obecność odpowiednich sorbentów zabezpieczających.

Ponadto dojdzie do oddziaływania na faunę, ale tylko występującą bezpośrednio w miejscu realizacji przedsięwzięcia. Z uwagi na niewielkie powierzchnie zajmowane przez poszczególne obiekty nie będzie to oddziaływanie istotne dla lokalnych populacji. Oddziaływania będą dotyczyć przede wszystkim czasowej utraty siedlisk i płoszenia.

Prace prowadzone w korycie rzeki mogą bezpośrednio, krótkoterminowo oraz chwilowo oddziaływać na faunę wodną oraz związaną ze strefami przybrzeżnymi. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców, ichtiofauny oraz ssaków

ziemnowodnych. Podczas prac może dochodzić do zamulania cieków oraz czasowego płoszenia osobników ryb.

Etap eksploatacji

Oddziaływania na florę i faunę na etapie eksploatacji będą związane z funkcjonowaniem obiektów objętych inwestycją. Dojdzie do realizacji przepławek dla ryb co jest działaniem pozytywnym w kontekście migracji organizmów wodnych (będą wykonywane zgodnie z m.in. podręcznikiem dobrych praktyk WWF „Przepławki dla ryb: projektowanie, wymiary, monitoring”.

. Oddziaływanie na etapie eksploatacji uznaje się za neutralne albo pozytywne w kontekście polepszenia warunków siedliskowych dla gatunków wodno – błotnych. Poprawienie warunków wilgotnościowych na terenach przyległych oraz zwiększenie ilość wody jest oddziaływaniem pozytywnym w kontekście doliny Mogielnicy, gdyż warunki te będą sprzyjały utrzymywaniu się gatunków związanych z siedliskami podmokłymi.

WPŁYW INWESTYCJI NA ICHTIOFAUNĘ

Każda inwestycja prowadzona w środowisku wodnym oddziałuje na faunę i florę zasiedlającą dany zbiornik wodny lub rzekę. Stąd sposób realizacji inwestycji i związany z tym zakres ingerencji w środowisko oraz pora roku, w której będzie się ją wykonywało powinna być tak dobrana, żeby ograniczyć do minimum negatywny skutek inwestycji na środowisko.

Planowana inwestycja może oddziaływać poprzez bezpośredni wpływ związany ze śmiertelnością ryb w trakcie prac oraz pośrednio przez degradację siedlisk. Śmiertelność ryb może być związana ze zniszczeniem ikry lub ryb oraz w wyniku zanieczyszczeń wprowadzonych do wody w trakcie inwestycji. Najbardziej na te czynniki jest narażona ikra oraz stadia larwalne, które mają ograniczone możliwości przemieszczania się i reakcji na bodźce. Ikra lub larwy mogą obumrzeć w wyniku wystąpienia lokalnego zmętnienia podczas wybierania namulów. Podrośnięty narybek oraz ryby dorosłe ze względu na zdolność reakcji na bodźce zewnętrzne i sprawne poruszanie się, mogą uniknąć niekorzystnych czynników takich jak zmętnienie lub fala

hydroakustyczna. Większość ryb jest odporna na krótkotrwałe zmętnienie wody. Rzadko widuje się martwe ryby po opadach deszczu powodujących zmętnienie, jednak prace mogą powodować zmętnienia wody trwające kilka miesięcy w roku. Niewątpliwie może przyczynić się to znacząco do pogorszenia warunków życia ryb oraz zwiększyć ich śmiertelność. Śmiertelność będzie również dotyczyć organizmów bezkręgowych co zuboży bazę pokarmową dla ryb i dodatkowo zmniejszy ich liczebność.

Należy podkreślić, że wskutek przeprowadzonych elektropołowów, nie wykazano obecności strzebli błotnej. Jest to ryba preferująca zamulone, silnie eutroficzne zbiorniki, która to nie występuje w wodach płynących. Nie stwierdzono także gatunków dwuśrodowiskowych, takich jak węgorz, łosoś oraz certa.

Ryby najbardziej wrażliwe są na działanie prac w środowisku wodnym podczas rozrodu oraz w okresie migracji. Pory tarła i migracji gatunków występujących w Mogielnicy prezentuje tabela 17.

Z tabel wynika, iż na badanym terenie tarło i migracja poszczególnych gatunków ryb trwa od około 15 marca do około 31 lipca. W tym okresie nie powinno prowadzić się prac, które ingerują w dno rzeki oraz powodują zmętnienie wody. Miętus nie jest gatunkiem chronionym, ale jest gatunkiem narażonym na wyginięcie. Jest gatunkiem rzadkim i zanikającym w Polsce. Na Czerwonej Liście Ryb i Kręgowców Polski z 2009 oraz na Czerw. Liście Kręgowców Polski z 2022 r. otrzymał kat. VU - narażony, wysokiego ryzyka. W ramach jego ochrony nie należy wykonywać prac polegających na ingerencji w dno oraz emisji zawiesiny do wody w okresie tarła i rozwoju ikry miętusa w terminie od 15 grudnia do 28 lutego.

Jednocześnie należy pamiętać, iż wybudowanie jazów, które umożliwiają wędrówkę ryb byłoby pozytywne dla ichtiofauny. Można to zrobić za pomocą przepławek lub otworów w furtach jazów. Działanie takie wpisywałoby się w : „Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych”, „Dobre praktyk utrzymania rzek (WWF Polska, sierpień 2018 r.)”, „Renaturyzacja wód – podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych (Multiconsult, kwiecień 2020 r.)” „Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej

rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału ekologicznego JCWP”.

Tabela 17 Lista rodzimych gatunków ryb występujących w Mogielnicy, na niebiesko zaznaczono okres migracji tarłowej a „X” okres tarła. Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wiśniewolski i in. 2014.

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Pora głównych migracji tarłowych i tarła (miesiące) | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|-------------------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1 | Szczupak pospolity | <i>Esox lucius</i> | | | X | X | X | | | | | | | |
| 2 | Miętus | <i>Lota lota</i> | X | X | X | | | | | | | | | X |
| 3 | Okoń | <i>Perca fluviatilis</i> | | | | X | X | | | | | | | |
| 4 | Ciernik | <i>Gasterosteus aculeatus</i> | | | | | X | X | X | X | | | | |
| 5 | Kleń | <i>Squalius cephalus</i> | | | | | X | X | | | | | | |
| 6 | Jelec | <i>Leuciscus leuciscus</i> | | | | | X | X | | | | | | |
| 7 | Kiełb krótkowąsy | <i>Gobio gobio</i> | | | | X | X | | | | | | | |
| 8 | Płoc | <i>Rutilus rutilus</i> | | | | X | X | | | | | | | |
| 9 | Słonecznica | <i>Leucaspis delineatus</i> | | | | | X | X | | | | | | |
| 10 | Karaś pospolity | <i>Carassius carassius</i> | | | | | X | X | X | | | | | |
| 11 | Różanka | <i>Rhodeus amarus</i> | | | | X | X | X | X | | | | | |

Tabela 18 Terminy tarła i wymagania rodzimych ryb. L – gatunki litofilne; L-F – gatunki litofitofilne; F – gatunki fitofilne; Ps – gatunki psammofilne; Os – gatunki ostrakofilne; Re – gatunki reofilne; Lm – gatunki limnofilne; Eu – gatunki eurytopowe
St – gatunki stagnofilne. Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wiśniewolski i in. 2014.

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Termin tarła i temperatura wody (°C) | Tarlisko | | | |
|-----|--------------------|-------------------------------|---|---|-------|----|--|
| 1 | Szczupak pospolity | <i>Esox lucius</i> | Marzec – Maj Temp. 5 - 14 | Rozlewiska wiosenne, strefy lenityczne, na roślinach, płytko | F | Eu | Najważniejszy gatunek drapieżny w Polsce |
| 2 | Miętus | <i>Lota lota</i> | Od grudnia do marca Temp. 0 - 4 | Dno piaszczyste, muliste, porośnięte roślinnością | L - P | Re | Ikra pelagiczna unosi się nad dnem |
| 3 | Okoń | <i>Perca fluviatilis</i> | Od drugiej połowy kwietnia do końca maja. Temp. 6 – 22 | Na roślinności podwodnej, zatopionych korzeniach lub na żwirowym dnie | L – F | Eu | |
| 4 | Ciernik | <i>Gasterosteus aculeatus</i> | Od maja do sierpnia Temp. 18-19 | Ikry składa do gniazda budowanego z materiału roślinnego. | F | Lm | |
| 5 | Kleń | <i>Squalius cephalus</i> | Od maja do czerwca Temp. > 18 | Na żwirowym i piaszczystym dnie | L | Re | |
| 6 | Jelec | <i>Leuciscus leuciscus</i> | Od drugiej połowy maja do czerwca Temp. 10 - 12 | Na żwirowym i kamienistym dnie, niekiedy na roślinach | L - F | Re | |
| 7 | Kiełb krótkowąsy | <i>Gobio gobio</i> | Od końca kwietnia lub w maju | Na piasku, kamieniach, korzeniach | Ps | Re | |

| | | | | | | | |
|----|-----------------|-----------------------------|--|---|-------|----|--|
| | | | Temp. 13,5 – 16,5 | | | | |
| 8 | Płóć | <i>Rutilus rutilus</i> | Przełom kwietnia i maja Temp. 12 – 14 | W płytkiej wodzie na podłożu roślinnym | L - F | Eu | |
| 9 | Słonecznica | <i>Leucaspis delineatus</i> | Od maja do czerwca. Temp. > 18 | Na roślinności wodnej | F | Lm | |
| 10 | Karaś pospolity | <i>Carassius carassius</i> | Od maja do końca lipca Temp. > 14 | Na roślinach wodnych w przybrzeżnej strefy akwenu | F | St | |
| 11 | Różanka | <i>Rhodeus amarus</i> | Od końca kwietnia do końca lipca | W miejscu występowania małży – szczeżui i skójki | Os | Eu | Ikra składana do jamy skrzelowej małża |

Tabela 19 Główne obszary szczególnej wrażliwości migracyjnej i rozrodczej rodzimych ryb Mogielnicy na prowadzenie prac ingerujących w ekosystemy wodne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Wiśniewolski i in. 2014.

| Lp. | Gatunek/grupa | Okres wrażliwości | |
|-----|---|--------------------|--------------------------------------|
| | | migracyjnej | Rozrodczej |
| 1 | Miętus | grudzień - styczeń | od połowy stycznia do końca lutego |
| 2 | Szczupak pospolity | marzec - kwiecień | od połowy marca do połowy kwietnia |
| 3 | Ciernik, jelec, kielb krótkowąsy, kleń, okoń, płóć, różanka, słonecznica, | marzec - czerwiec | od połowy kwietnia do połowy czerwca |
| 7 | Karaś pospolity | czerwiec - lipiec | od połowy czerwca do końca lipca |

ZALECENIA

- Biorąc po uwagę terminy tarła i migracji ryb chronionych i cennych nie prowadzić prac, na jazach w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, podczas których będzie niszczona struktura dna, roślinność i będzie powstawała zawiesina, czyli między 15 marca a 31 lipca, oraz od 15 grudnia do 28 lutego.

Wpływ inwestycji na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego objęte ochroną prawną którego synteza została zawarta w poniższej tabeli oceniono według następującej skali:

(-) – wpływ negatywny, w tym:

-1 – oddziaływanie negatywne, jednak nieistotne,

-2 – oddziaływanie negatywne, istotne, jednak możliwe do efektywnej minimalizacji przy zastosowaniu odpowiednich środków łagodzących,

-3 – oddziaływanie negatywne, istotne, niemożliwe do efektywnej minimalizacji, wymagające zastosowanie działań kompensacyjnych.

(0) – brak niekorzystnego wpływu, bądź niski negatywny wpływ nie wymagający działań minimalizujących

Tabela 20 Ocena oddziaływania inwestycji na elementy środowiska przyrodnicze objęte ochroną prawną. Źródło: Opracowanie własne.

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|--|---|---|---|--|
| FORMY OCHRONY PRZYRODY | | | | |
| Nadwieprzański Park Krajobrazowy, | W skali całego obszaru – brak zagrożeń W obszarze znajduje się tylko jeden obiekt w km 1+890 | Oddziaływanie bezpośrednie, ale nieistotne dla zachowania walorów przyrodniczych Obszaru Ocena – 0 Skala przedsięwzięcia nie znacząca – zajętość terenu w stosunku do całej powierzchni obszaru jest marginalna Kolizja z zakazami obowiązującymi w obszarze – brak Oddziaływanie nieistotne Ocena – 0 | TAK | - Wszystkie działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko zawarte w raporcie są pozytywne także w kontekście ochrony tego obszaru |
| Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005 | W skali całego obszaru – brak zagrożeń W obszarze znajduje się tylko jeden obiekt w km 1+890 | bezpośrednia ingerencja w obszar Ocena – 0 Ograniczenie integralności i funkcjonalności obszaru Oddziaływanie nieistotne Ocena – 0 Zagrożenie bezpośrednie dla przedmiotów ochrony obszaru występujących w jego obrębie – brak stanowisk – Ocena - 0 Oddziaływanie nieistotne Ocena – 0 | TAK | - Wszystkie działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko zawarte w raporcie są pozytywne także w kontekście ochrony tego obszaru |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|---|--|---|---|---|
| CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN | | | | |
| Pokrzyk wilcza jagoda | Stwierdzony w rejonie jednego obiektu, prawdopodobnie zdziczały osobnik, nie występuje bezpośrednio w miejscu prowadzenia prac | Oddziaływanie bezpośrednie, ale nieistotne dla zachowania lokalnej i regionalnej populacji Ocena - 1 | TAK | Uzyskanie decyzji derogacyjnej na zniszczenie stanowisk gatunku (w razie potrzeby – nie wiadomo czy gatunek ten będzie występował podczas prowadzenia prac, które mogą się rozpocząć za dłuższy okres czasu |
| Rokitnik pospolity | Z uwagi na liczne występowanie i antropogeniczne pochodzenie głównie na obszarach leśnych znajdujących się poza miejscem prowadzenia prac w obrębie których stwierdzono go tylko przy jednym obiekcie, brak jest zagrożeń dla lokalnych populacji tego gatunku zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji | Oddziaływanie bezpośrednie, ale nieistotne dla zachowania lokalnej populacji Ocena - 0 | NIE | - |
| CHRONIONE GATUNKI ZWIERZĄT | | | | |
| <p>Bezkęrowce</p> <p>Ślimak winniczek Trzmiel kamiennik Trzmiel ziemny</p> | Nie przewiduje się istotnego wpływu na populacje chronionych gatunków – ślimaka winniczka i trzmieli. Istnieje możliwość niepokojenia oraz potencjalnie uśmiercenia na etapie realizacji. Biorąc pod uwagę niewielką zajętość terenu, etapowość prowadzenia prac, dużą powierzchnię dogodnych siedlisk oraz dość liczne populacje tych | Brak istotnych oddziaływań Ocena - 0 | NIE | - |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|--|--|--|---|---|
| | gatunków zarówno w kraju, regionie jak i lokalnie stwierdza się, iż oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na te gatunki będzie miała marginalne znaczenie i charakter obojętny | | | |
| <p>Ryby</p> <p>różanka</p> | <p>Najistotniejsze oddziaływania związane będą z prowadzeniem prac w korycie rzeki wówczas dochodzić może do, płoszenia, ale potencjalnie także do utraty fragmentu siedliska.</p> | <p>Etap realizacji – oddziaływanie na część odpowiednich siedlisk, prace w odpowiednim okresie pozwolą zminimalizować negatywne oddziaływania Ocena – 0/-1</p> <p>Etap eksploatacji – oddziaływanie obojętne – Ocena - 0</p> | <p>TAK</p> | <p>- nie prowadzić prac, na jazach w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, podczas których będzie niszczona struktura dna, roślinność i będzie powstawała zawiesina, czyli między 15 marca a 31 lipca, oraz od 15 grudnia do 28 lutego.</p> |
| <p>Płazy</p> <p>Ropucha szara Żaba trawna Żaba moczarowa Żaby zielone Kumak nizinny</p> | <p>Na podstawie przeprowadzonego rozpoznawania stwierdzono miejsca rozrodu płazów – to przede wszystkim starorzecza znajdujące się w pobliżu wałów przeciwpowodziowych</p> <p>Jednak z uwagi na charakter inwestycji, brak ingerencji w zbiorniki wodne oraz zastosowane działania minimalizujące lokalne populacje nie powinny być zagrożone.</p> <p>Oddziaływanie na płazy na etapie realizacji związane będzie z przypadkowym</p> | <p>Oddziaływanie bezpośrednie, okresowe na etapie realizacji, Ocena - 2</p> <p>Oddziaływanie na siedliska rozrodu: Ocena - 0</p> <p>Oddziaływanie na siedliska, szlaki migracji i miejsca rozrodu na etapie eksploatacji: Ocena – 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji obojętne/częściowo pozytywne – poprawa warunków wodnych Ocena – 0/+1</p> | <p>TAK</p> | <p>W przypadku napotkania podczas prowadzenia prac płazów, zostaną one przeniesione z należytą ostrożnością w odpowiednio odległe, bezpieczne miejsce, w siedlisko jak najbardziej zbliżone do tego w jakim zostały znalezione;</p> <p>Realizacja inwestycji nie może powodować powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa. Prace muszą być prowadzone w sposób umożliwiający ucieczkę zwierząt.</p> <p>W przypadku braku takiej możliwości zwierzęta dorosłe, a także o ile jest to wykonalne, ich</p> |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|---|--|---|---|--|
| | uśmiercaniem osobników, okresowym pogorszeniem stanu siedliska (żerowisk), lokalnym ograniczeniem możliwości migracji. | | | postacie młodociane i formy rozwojowe należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty planowaną inwestycją |
| <p>Gady</p> <p>jaszczurka zwinka zaskroniec</p> | Potencjalnie oddziaływanie na gady mogą wiązać się z przypadkowym uśmierceniem osobników podczas prowadzenia prac | <p>Oddziaływanie bezpośrednie, okresowe na etapie budowy Ocena – 1 (dot. zaskronca).</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji obojętne częściowo pozytywne – poprawa warunków wodnych Ocena – 0/+1</p> | TAK | <p>W przypadku napotkania podczas prowadzenia prac przedstawicieli chronionych gatunków zwierząt (np. płazów bądź gadów), zostaną one przeniesione z należytą ostrożnością w odpowiednio odległe, bezpieczne miejsce, w siedlisko jak najbardziej zbliżone do tego w jakim zostały znalezione;</p> <p>Realizacja inwestycji nie może powodować powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa. Prace muszą być prowadzone w sposób umożliwiający ucieczkę zwierząt. W przypadku braku takiej możliwości zwierzęta dorosłe, a także o ile jest to wykonalne, ich postacie młodociane i formy rozwojowe należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty planowaną inwestycją</p> |
| <p>Ptaki związane z korytem rzeczonym</p> <p>Krzyżówka</p> | Gatunek łowny, nie objęty ochroną. Potencjalnie dojdzie do płoszenia osobników. Nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu na lokalne populacje. | Prowadzenie prac w obrębie siedlisk lęgowych - Ocena - 0 Płoszenie – oddziaływanie nieistotne, krótkotrwałe, ograniczone włącznie do okresu prowadzenia prac | NIE | - |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|---|--|--|---|-------------------------------|
| | | <p>budowlanych Ocena -1 Ubytek powierzchni żerowisk – z uwagi na dostępność podobnych siedlisk w korycie rzeki oddziaływanie nieznaczące Ocena – 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji – obojętne</p> | | |
| <p>Pozostałe ptaki wodno – błotne Czapla siwa</p> | <p>W sąsiedztwie inwestycji istnieje wiele dostępnych miejsc lęgowych i żerowiskowych dla gatunków, w związku z tym nie będzie miało istotnego wpływu dla lokalnej populacji. Zarówno populacje krajowe jak i regionalne nie są zagrożone.</p> | <p>Zniszczenie bądź pogorszenie jakości siedlisk lęgowych – brak stanowisk lęgowych w miejscu bądź bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji - oddziaływanie obojętne Ocena - 0 Płoszenie – oddziaływanie nieistotne, krótkotrwałe, ograniczone włącznie do okresu prowadzenia prac budowlanych, prace poza znaczącymi siedliskami dla tych gatunków w okresie migracji Ocena - 0 Ubytek powierzchni żerowisk Ocena – 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji – obojętne</p> | <p>NIE</p> | <p>-</p> |
| <p>Ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej Gąsiorek</p> | <p>Część terytoriów znajduje się w sąsiedztwie działań inwestycyjnych. Oddziaływanie będzie dotyczyć</p> | <p>Zniszczenie bądź pogorszenie jakości siedlisk lęgowych – brak stanowisk lęgowych w miejscu inwestycji</p> | <p>NIE</p> | <p>-</p> |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|---------------|--|--|---|-------------------------------|
| | <p>etapu realizacji jednakże z uwagi na brak ingerencji w łęgowiska tego gatunku (drzewa i krzewy) ryzyko utraty bądź zniszczenia łęgów zostało wykluczone. Planowane przedsięwzięcie w bardzo niewielkim stopniu ingeruje w siedliska gatunku, który nie jest związany ze środowiskami wodnymi i podmokłymi. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.</p> | <p>Ocena - 0 Płoszenie – oddziaływanie nieistotne, krótkotrwałe, ograniczone włącznie do okresu prowadzenia prac budowlanych, prace poza znaczącymi siedliskami dla tych gatunków w okresie migracji Ocena - 0 Ubytek powierzchni żerowisk – z uwagi na dużą dostępność podobnych siedlisk w rejonie inwestycji bez istotnego znaczenia dla lokalnych populacji Ocena – 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji – obojętne - Ocena – 0</p> | | |
| Bocian biały | <p>Brak stanowisk łęgowych w miejscu realizacji inwestycji oraz w zasięgu jego oddziaływania. W sąsiedztwie inwestycji istnieje wiele dostępnych miejsc żerowiskowych, w związku z tym inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu dla lokalnej populacji. Gatunek synantropijny, przystosowany do stałej obecności ludzi.</p> | <p>Zniszczenie bądź pogorszenie jakości siedlisk łęgowych – brak stanowisk łęgowych w miejscu bądź bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji - oddziaływanie obojętne Ocena - 0 Płoszenie – oddziaływanie nieistotne, krótkotrwałe, ograniczone włącznie do okresu prowadzenia prac budowlanych, gatunek synantropijny</p> | NIE | - |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|------------------|---|--|---|-------------------------------|
| | | <p>Ocena - 0</p> <p>Ubytek powierzchni żerowisk – z uwagi na brak istotnych żerowisk w miejscu inwestycji oraz dużą dostępność podobnych siedlisk w rejonie inwestycji bez istotnego znaczenia dla lokalnych populacji</p> <p>Ocena – 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji – obojętne – Ocena - 0</p> | | |
| Błotniak stawowy | Brak zagrożeń dla gatunku – w obrębie planowanych prac nie znajdują się łęgowiska tego gatunku nie stwierdzono także jego żerowania bezpośrednio w miejscu realizacji inwestycji | <p>Oddziaływanie na etapie realizacji – obojętne- Ocena – 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji – obojętne/pozytywne w kontekście polepszenia warunków siedliskowych – Ocena – 0/+1</p> | NIE | - |
| Orlik krzykliwy | Brak zagrożeń dla gatunku – w obrębie planowanych prac nie znajdują się łęgowiska tego gatunku nie stwierdzono także jego żerowania bezpośrednio w miejscu realizacji inwestycji, stwierdzono jedynie przelotne | Oddziaływanie na etapie realizacji i eksploatacji obojętne – Ocena - 0 | NIE | - |
| Żuraw | Brak zagrożeń dla gatunku – w obrębie planowanych prac nie znajdują się łęgowiska tego gatunku nie stwierdzono także | Oddziaływanie na etapie realizacji i eksploatacji – obojętne – Ocena - 0 | NIE | - |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|--|---|---|---|---|
| | jego żerowania bezpośrednio w miejscu realizacji inwestycji | | | |
| <p>Pozostałe, pospolite, gatunki ptaków stwierdzono w miejscu inwestycji bądź terenach przyległych</p> <p>Bażant Bogatka Cierniówka Czarnogłówka Dymówka Dzięcioł zielony Dzięciołek Dzwoniec Grubodziób Grzywacz Jastrząb Kapturka Kos Krogulec Kruk Kukułka Kulczyk Kwiczół Makolągwa Mazurek Modraszka MUCHOŁÓWKA szara Myszolów Oknówka Piecuszek Pierwiosnek Pliszka siwa Pliszka żółta Pokląskwa Potrzeszcz Raniuszek Rudzik Sierpówka Skowronek Sójka Strzyżyk Szczygieł Szpak Śpiewak</p> | <p>Gatunki stwierdzone w miejscu realizacji przedsięwzięcia bądź na terenach przyległych ale nie mające swoich łęgówisk i większości żerowisk w miejscu bezpośredniej realizacji przedsięwzięcia nie są narażone na negatywne oddziaływanie poza ewentualnym płoszeniem (jednak dot. ptaków znajdujących się bezpośrednio w sąsiedztwie prowadzonych prac).</p> | <p>Ingerencja w siedliska łęgowe – oddziaływanie bezpośrednie aczkolwiek z uwagi na to, iż zdecydowana większość obszaru przedsięwzięcia znajduje się poza łęgówiskami i zajmuje jedynie wąski pas wokół właściwych biotopów łęgowych można uznać to oddziaływanie za mało istotne. Poza tym zdecydowana większość stwierdzonych osobników ma swoje terytoria poza miejscem bezpośredniej realizacji przedsięwzięcia Oddziaływanie nieznaczące dla lokalnych populacji łęgowych Ocena – 0</p> <p>Ubytek powierzchni żerowisk – z uwagi na dostępność podobnych siedlisk na terenach przyległych bez istotnego znaczenia dla lokalnych populacji Ocena 0 Płoszenie – oddziaływanie nieistotne, krótkotrwałe, ograniczone łącznie do okresu</p> | <p>TAK</p> | <p>Należy prowadzić wycinkę zieleni poza okresem łęgowym ptaków czyli w okresie połowa października – koniec lutego</p> |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|--|---|---|---|--|
| Świergotek drzewny Świergotek łąkowy Trznadel Wilga Zięba Żołna | | <p>przewodzenia prac budowlanych Ocena - 0</p> <p>Oddziaływanie na etapie eksploatacji – obojętne Ocena - 0</p> | | |
| <p>Ssaki</p> <p>Bóbr europejski</p> | <p>Oddziaływania pojawiać się będą na etapie realizacji i związane będą z okresowym i lokalnym pogorszeniem stanu siedliska, płoszeniem i okresowym ograniczeniem możliwości migracji. Biorąc pod uwagę duży areał dogodnych siedlisk oddziaływania te będą miały marginalne znaczenie. Oddziaływania związane będą także z ryzykiem zanieczyszczenia wód poprzez przedostanie się do wody substancji ropopochodnych, materiałów budowlanych lub środków stosowanych do zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych. Migracja na etapie eksploatacji będzie zapewniona w podobnym stopniu jak obecnie.</p> | <p>Oddziaływania okresowe, krótkotrwałe, lokalne (oddziaływanie na jakość siedliska, płoszenie, okresowe ograniczenie migracji) Ocena – 0</p> <p>Etap eksploatacji Oddziaływanie obojętne Ocena - 0</p> | <p>TAK</p> | <p>Należy stosować wyłącznie sprawny sprzęt: sprzęt, maszyny budowlane i środki transportu ni powinny mieć śladów wycieków płynów eksploatacyjnych i substancji ropopochodnych w celu ograniczenia zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.</p> |
| Kret europejski | Nie przewiduje się istotnego wpływu na lokalną populację kreta – kretowiska | Brak istotnych oddziaływań, wymagających podjęcia działań | NIE | - |

| Nazwa gatunku | Zagrożenia | Ocena i skala oddziaływania | Konieczność zastosowania działań minimalizujących | Opis działań minimalizujących |
|-------------------|---|--|---|--|
| | notowane licznie na terenach otwartych w otoczeniu inwestycji. | minimalizujących Ocena 0 | | |
| Ryjówka aksamitna | Z uwagi na duże zasoby siedliskowe odpowiednie dla tego gatunku brak zagrożeń dla lokalnej populacji. | Ubytek powierzchni żerowisk – nieznaczący – wiele dogodnych siedlisk w okolicy Ocena – 0 Płoszenie – oddziaływanie nieistotne, gatunek przystosowany do siedlisk antropogenicznych | TAK | - Realizacja inwestycji nie może powodować powstawania pułapek (np. wykopy pod fundamenty budynków), z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa. W przypadku braku takiej możliwości zwierzęta dorosłe, a także o ile jest to wykonalne, ich postacie młodociane i formy rozwojowe należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty planowaną inwestycją |

• Emisja hałasu

Etap realizacji:

Pomimo, że etap budowy charakteryzuje się relatywnie wysoką emisją hałasu do środowiska, należy pamiętać, iż czas jego trwania w stosunku do czasu eksploatacji ma charakter epizodyczny, a po zakończeniu prac budowlanych stan klimatu akustycznego wraca do stanu pierwotnego. Stwierdza się zatem, iż etap budowy nie będzie czynnikiem mogącym zagrażać środowisku akustycznemu (por. pkt. 3.7). W przypadku prac prowadzonych poza terenami zurbanizowanymi hałas ten nie będzie powodował żadnej uciążliwości dla środowiska.

Należy mieć na uwadze, iż emisja hałasu w trakcie budowy jako efekt prac okresowych, nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie i nie jest normowana na podstawie ww. Rozporządzenia. Dlatego też nie dojdzie do ponadnormatywnych przekroczeń hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej.

W celu ograniczenia hałasu na etapie prowadzenia prac budowlanych należy zastosować się do poniższych wytycznych:

- prowadzenie robót tylko w porze dziennej;

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu;
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z obowiązującymi wymaganiami;
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy;
- lokalizować zaplecze budowy możliwie najdalej od terenów zabudowanych.
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

Podczas etapu realizacji będzie dochodzić do uciążliwości akustycznych związanych z pracą maszyn, urządzeń oraz przejazdami pojazdów przewożących materiały, surowce itp. Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi 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 (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać następujących wartości:

- spycharka gąsienicowa – 103 dB(A),
- koparka kołowa, ładowarka – 101 dB(A),
- dźwigi – 96 dB(A) + lg P [gdzie: P – moc elektryczna w kW].

Wskutek realizacji obiektów o mniejszym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego będzie trwał krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego, przez co emisja hałasu będzie również krótsza niż w przypadku wariantu alternatywnego.

Emisja hałasu ustanie wraz z zakończeniem prac. Dlatego też oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie hałasu uznaje się za marginalne i obojętne dla lokalnych warunków akustycznych.

Charakterystyka źródeł hałasu

Na etapie realizacji hałas będzie powodowany pracą sprzętu budowlanego – samochodów ciężarowych, koparek, spychaczy, równiarek i innych maszyn związanych z realizacją obiektu jak również pilarki przy wycince krzewów oraz hałas związany z dowozem materiałów, czy wywozem odpadów (ruch samochodów ciężarowych). Szacuje się, że generowany przez pojazdy i maszyny budowlane poziom dźwięku wyniesie średnio około

75 do 90 dB. Niektóre prace będą głośniejsze i będą bardziej wyróżnialne z tła, ich poziom mocy akustycznej szacuje się na 95 do 100 dB – jednak te prace o najwyższych poziomach dźwięku będą prowadzone najrzadziej, występować będą jedynie sporadycznie.

Standardy jakości środowiska akustycznego

Dla celów oceny oddziaływania na środowisko stosuje się wskaźniki określone dla ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Mają zastosowanie następujące wskaźniki:

- L_{AeqD} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom dla hałasu drogowego bądź 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących dla hałasu przemysłowego),
- L_{AeqN} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom dla hałasu drogowego bądź 1 najmniej korzystnej godzinie nocy dla hałasu przemysłowego).

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła oraz funkcji i przeznaczenia terenu. Rodzaje terenów powinny być określone na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego bądź w przypadku jego braku na podstawie stanu faktycznego. Dopuszczalne poziomy hałasu od przemysłu dla terenów prawnie chronionych przed oddziaływaniem akustycznym zamieszczono w tabeli poniżej:

| Rodzaj terenu | Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] | | | |
|--|---|--|---|---|
| | Drogi lub linie kolejowe | | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu | |
| | L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom | L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom | L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym | L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy |
| a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem | 50 | 45 | 45 | 40 |

| | | | | |
|---|----|----|-----------|-----------|
| a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach | 61 | 56 | 50 | 40 |
| a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe | 65 | 56 | 55 | 45 |
| Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców | 68 | 60 | 55 | 45 |

Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Klasyfikacja akustyczna terenów

Poniżej przedstawiono wykaz najbliższych położonych terenów podlegających ochronie akustycznej dla poszczególnych obiektów. Są to tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej.

1+890 – ok. 200 m w kierunku wschodnim – m. Ciechanki.

5+640 – ok. 135 m w kierunku północno – zachodnim – m. Ostrówek

6+510 – ok. 350 m w kierunku zachodnim – m. Ostrówek Kolonia

7+620 – ok. 750 m w kierunku południowym – zachodnim – m. Ostrówek Kolonia

23+096 – ok. 310 m w kierunku południowo – zachodnim – m. Janowice

23+556 – ok. 135 m w kierunku północno – wschodnim – m. Brzeziny

23+729 – ok. 115 m w kierunku północno – zachodnim – m. Brzeziny

24+107 – ok. 110 m w kierunku wschodnim – m. Brzeziny

29+150 – ok. 310 m w kierunku północnym – m. Bezek

29+240 – ok. 210 m w kierunku południowo wschodnim – m. Bezek

Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów zabudowy zagrodowej, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 55 dB w porze dnia i 45 dB w porze nocy.

Biorąc pod uwagę odległość miejsc chronionych akustycznie, niewielkie natężenie hałasu na etapie realizacji oraz całkowity brak na etapie eksploatacji stwierdza się brak zagrożenia dla ponadnormatywnych przekroczeń hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Aktualny stan klimatu akustycznego

Teren inwestycyjny to obszary położone poza obszarami zabudowy, z niewielkim korytem rzeczonym, są to tereny typowo rolnicze, co sprawia, że głównym źródłem hałasu są maszyny rolnicze i przejazdy samochodów osobowych na najbliższych drogach oraz obecność/działalność okolicznych mieszkańców. Mając na uwadze odległość od dróg oraz rozproszoną zabudowę, należy przyjąć, iż na najbliższych drogach utrzymywała się będzie tendencja stała lub lekko wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym (niezależnie od zrealizowania inwestycji).

Brak w lokalnym tle akustycznym hałasu przemysłowego (ze względu na brak zakładów przemysłowych w okolicy i zasięgu oddziaływania inwestycji).

Podsumowując planowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia klimatu akustycznego na terenach chronionych przed hałasem.

Etap eksploatacji:

Podczas etapu eksploatacji ze względu na charakter inwestycji i rodzaj technologii wykonania projektowanych prac nie będzie dochodziło do jakiegokolwiek emisji hałasu.

- **Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami**

Etap realizacji:

Na etapie budowy powstawać będą odpady, które według rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. (Dz. U. z 2020 roku, poz. 10) w sprawie katalogu odpadów, można zakwalifikować do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Prowadzone prace budowlane będą generowały odpady: beton oraz

gruz betonowy, gleby, ziemię, kamienie, żelazo, stal, pcv, zmieszane odpady z budowy, remontu i demontażu, opakowania, odpady komunalne na zapleczu budowy.

Poniżej podano rodzaj i szacowane ilości odpadów, które mogą powstać przez cały okres prowadzenia budowy:

- 17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – do kilkunastu Mg;
- 17 02 01 drewno – do kilkudziesięciu Mg;
- 17 04 05 żelazo i stal – w ilości do kilkunastu Mg;
- 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – powstające w wyniku prowadzenia prac ziemnych wykorzystane powinny być do rekultywacji terenu, zaleca się aby materiał ten został zagospodarowany na miejscu inwestycji i zgodnie z ustawą o odpadach nie powinien być traktowany jako odpad - w ilości do kilku tysięcy Mg;
- 17 09 04 zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – odpady powstałe w toku wszystkich prac budowlanych w ilości do kilkuset Mg.

Podczas prac budowlanych będą wykorzystywane materiały gotowe dostarczane często w opakowaniu transportowym, np. na paletach, owinięte folią, zapakowane w skrzyniach, w pudłach kartonowych. Wykorzystanie materiałów powoduje powstawanie odpadów opakowaniowych zaliczanych do grupy 15 01, a mogą to być w szczególności:

- 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.

Opadów tych sumarycznie może powstać do kilkunastu Mg.

Etap budowy jest również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego (20 03 01) na zapleczu budowy. Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac, ilość wytworzonych odpadów tego typu może wynosić maksymalnie do kilku Mg na cały okres budowy. Odpady te powinny być zbierane w kontenerze ustawionym na zapleczu budowy.

Przed wypełnieniem kontenerów na odpady należy je przekazać jednostce zajmującej się w gminach wywozem odpadów komunalnych na składowisko odpadów.

Wszystkie odpady powstające na etapie budowy zbierane powinny być na placu budowy w sposób selektywny, ograniczający potencjalny negatywny wpływ na środowisko. Odpady komunalne powinny być zbierane w kontenerze ustawionym na zapleczu budowy. Odpady stanowiące surowce wtórne przekazane powinny być firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie procesu odzysku (odzysku lub unieszkodliwiania), a jeżeli z przyczyn technologicznych jest to niemożliwe (niewielkie ilości) lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekonomicznych (zbyt wysoka cena, np. koszty transportu) lub ekologicznych, odpady te kierowane powinny być na składowisko odpadów, przy czym odpady niebezpieczne (nie przewiduje się ich wystąpienia) należy przekazać do utylizacji.

Odpady betonu powinny być przekazane do kruszarki i do ponownego wykorzystania. Odpady metalowe powinny być skierowane do huty. Odpady drewniane powinny być bądź wykorzystane w tartakach bądź zmielone i przekazane np. do brykietowania. Zakazuje się spalania na powierzchni terenu odpadów, w tym pozostałości roślinnych.

Tabela 21 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Kod | Nazwa | Ilość | Źródło powstawania | Sposób zagospodarowania |
|--|---|------------------------------|---|---|
| 13 (brak możliwości stwierdzenia konkretnego kodu) | Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) | maksymalnie do 1 Mg | Praca maszyn i urządzeń na budowie | Przechowywanie w szczelnych pojemnikach i systematyczne usuwanie z placu budowy |
| 15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 06 | Opakowania: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, z drewna, z metali, opakowania wielomateriałowe, zmieszane odpady opakowaniowe | maksymalnie do kilkunastu Mg | Odpady powstające na budowie, w toku prac budowlanych | Powinny być zapewnione pojemniki/kontenery do selektywnego magazynowania odpadów (szczególnie selekcją powinny zostać objęte odpady kartonowe, szklane, z tworzyw sztucznych) – po zapełnieniu kontenera powinna być wzywana firma do wywozu odpadów. |

| | | | | |
|----------|--|------------------------------|---|---|
| 15 02 03 | sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | Maksymalnie do 1 Mg | Odpady powstające na budowie, w toku prac budowlanych | Powinny być zapewnione pojemniki/kontenery do selektywnego magazynowania odpadów |
| 17 01 01 | odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | do kilkunastu Mg | odpady powstające na budowie | Odpady betonu powinny być przekazane do kruszarki i do ponownego wykorzystania. |
| 17 02 01 | drewno | do kilkudziesięciu Mg | powstające na etapie budowy | Powinny być bądź wykorzystane w tartakach bądź zmielone i przekazane np. do brykietowania. |
| 17 05 04 | gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 | do tysiąca Mg | prowadzenie prac ziemnych | zaleca się, aby materiał ten został zagospodarowany na miejscu inwestycji i zgodnie z ustawą o odpadach nie powinien być traktowany jako odpad |
| 17 09 04 | zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | do kilkuset Mg | powstałe w toku wszystkich prac budowlanych | Powinny być odpowiednio gromadzone (selektywnie), w pierwszej kolejności przekazane do procesów odzysku, bądź na składowisko odpadów (w przypadku, gdy odzysk byłby niemożliwy). |
| 20 03 01 | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | maksymalnie do kilkunastu Mg | Odpady powstające w wyniku bytowania pracowników | Odpady gromadzone będą czasowo w wydzielonym kontenerze ustawionym w wyznaczonym miejscu, następnie regularnie wywożone przez specjalistyczną firmę na lokalne składowisko odpadów komunalnych. |

Zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy o odpadach z dnia 16 kwietnia 2020 roku, niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, nie są traktowane jako odpady, pod warunkiem, że materiał

ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Humus zdjęty przed rozpoczęciem robót budowlanych zostanie odłożony na odkład celem późniejszej rekultywacji terenów po zakończeniu robót tj. zahumusowania skarp i pozostałych terenów np. pod tymczasowe drogi technologiczne.

Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji zostaną zlecone firmie zewnętrznej, w związku z tym, zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach, wytwórcą odpadów na etapie budowy będzie wykonawca prac budowlanych i to na nim spoczywać będzie obowiązek uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych (rejestr) oraz prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami (zgodnie z ustawą o odpadach oraz ustawy Prawo ochrony środowiska). Również wykonawca prac budowlanych będzie ponosił odpowiedzialność za prawidłowy sposób postępowania z wytworzonymi odpadami. Za utrzymanie porządku i czystości, w tym za gospodarkę odpadami na terenie budowy odpowiadać będzie kierownik budowy.

Zakłada się, że wykonawca prac będzie posiadał sprzęt sprawny, nowoczesny, spełniający wymogi techniczne, jak również obsługa sprzętu będzie przeszkolona i wykwalifikowana, niemniej jednak nie można wykluczyć sytuacji awaryjnej (np. wycieku paliwa), dla której wskazano na konieczność wyposażenia zaplecza budowy w specjalistyczne preparaty (np. sorbenty pochłaniające, czy maty pochłaniające). Zebrana zanieczyszczona gleba traktowana jako odpad niebezpieczny (kod 17 05 03*) powinna zostać zebrana do szczelnego pojemnika / kontenera i bądź bezpośrednio po powstaniu, bądź po zakończeniu prac budowlanych, powinna zostać przekazana jednostce posiadającej zezwolenie na zbieranie tego rodzaju odpadów (z zachowaniem warunków wymaganych dla transportu odpadów niebezpiecznych). Zakłada się, że prace budowlane będą wykonywane z należytą starannością, w związku czym niemożliwe jest pełne oszacowanie ilości ewentualnie wytworzonych odpadów o kodzie 17 05 03*.

Przestrzeganie zasad gospodarki odpadami, a wynikających z przepisów prawnych (ustaw) oraz regulacji lokalnych, w tym w szczególności magazynowanie odpadów w odizolowaniu od gruntu i wód deszczowych, maksymalne segregowanie tzw. „u źródła” wytwarzanych odpadów, ograniczy do minimum oddziaływanie na środowisko przede wszystkim gruntowo- wodne, nie będzie stanowić obciążenia nadmierną ilością odpadów dla składowiska odpadów (poza inwestycją). Magazynowanie odpadów będzie zgodne z

zapisami rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U.2020 poz. 1742).

Wskutek realizacji obiektów o mniejszym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego będzie trwał krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego, przez co ilość odpadów będzie mniejsza niż w przypadku wariantu alternatywnego.

Etap eksploatacji

Przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie będzie bezpośrednio związane z wytwarzaniem ani odpadów technologicznych czy produkcyjnych ani komunalnych.

Etap likwidacji

Charakter analizowanej inwestycji nie wskazuje, aby miała być kiedykolwiek likwidowana. Gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce, etap likwidacji będzie również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego (20 03 01) na zapleczu budowy. Wszystkie odpady zbierane powinny być na placu budowy w sposób selektywny.

Odpady stanowiące surowce wtórne przekazywane powinny być firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku. Pozostałe odpady przekazane powinny być na składowisko odpadów.

Przyjąć można, że ilość odpadów powstałych w czasie prac likwidacyjnych będzie porównywalna jak na etapie budowy obiektu.

Przy likwidacji i usunięciu wszelkich elementów wprowadzonych działaniem człowieka, teren należy zrekultywować (wyrównać) i przywrócić mu wartości terenu biologicznie czynnego w nawiązaniu do terenów otaczających – w głównej mierze jako tereny zielone.

- **Oddziaływanie w zakresie gospodarki ściekowej**

Etap realizacji

Podczas prowadzenia prac budowlanych nie będą powstawały ścieki technologiczne a jedynie niewielka ilość ścieków socjalno-bytowych. Ze względu na specyfikę prac, wody deszczowe nie będą ujmowane – będą spływały po terenie tak jak obecnie.

Zużycie wody na potrzeby socjalne pracowników na etapie budowy szacuje się na kilkanaście – kilkadziesiąt m³ na cały okres budowy.

Wszelkie potrzeby sanitarne osób zatrudnionych na terenie budowy będą zabezpieczone przez przewoźne toalety. Wielkość emisji ścieków socjalno-bytowych oszacować można na kilkadziesiąt m³ dla całego okresu realizacji przedsięwzięcia. Ścieki z urządzeń przenośnych odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie i przekazywane na oczyszczalnię ścieków.

Ujęcie w przewoźnych toaletach ścieków socjalnych oraz ich skierowanie na oczyszczalnię ścieków wyeliminuje wprowadzanie ścieków w rejonie inwestycji – takie postępowanie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Lokalizacja zaplecza zabudowy poza terenami zawodnionymi, w oddaleniu od koryta ciek, zaopatrzenie placu budowy w środki ochronne (maty, sorbenty), na wypadek wycieku czy rozlania się substancji niebezpiecznych (oleje z silników pracujących maszyn, substancje ropopochodne) pozwoli skutecznie zabezpieczyć środowisko wodne i wodno-gruntowe przed skażeniem oraz zminimalizuje wszelkie potencjalne uciążliwości związane z etapem budowy w zakresie emisji ścieków.

Wskutek realizacji obiektów o mniejszym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego będzie trwał krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego, przez co powstała ilość ścieków będzie mniejsza niż w przypadku wariantu alternatywnego.

Etap eksploatacji

Inwestycja nie korzysta i nie wiąże się z poborem wód lub odprowadzaniem ścieków. Podczas eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki technologiczne, nie przewiduje się też budowy zaplecza socjalnego (nie ma takiej potrzeby), więc nie będą powstały ścieki sanitarne.

Na etapie eksploatacji powstawać będą jedynie wody deszczowe, które zgodnie z definicją Prawa wodnego nie są traktowane jako ścieki – bo nie pochodzą z terenów utwardzonych i nie są narażone na zanieczyszczenia. Wody te będą tak samo jak obecnie spływały na teren (infiltracja w grunt) i/lub dalej do rzeki (spływ powierzchniowy). Tak więc realizacja przedmiotowej inwestycji nie zmieni nic w zakresie sposobu odprowadzania wód deszczowych, w ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się innego niż obecnie sposobu gospodarowania wodami deszczowymi. Wody deszczowe ze względu na charakter inwestycji nie będą w żaden sposób zanieczyszczone. W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się też żadnego systemu ujmującego wody deszczowe (kanalizacji).

Mając na uwadze niewielką liczbę możliwych do poruszania się w tym rejonie pojazdów, wody deszczowe nie będą zanieczyszczone, a ich spływ powierzchniowy (tak

samo jak ma to miejsce obecnie) nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Etap likwidacji

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się etapu likwidacji, gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce (czysto teoretycznie), przyjąć można, że podczas prowadzenia prac likwidacyjnych emisje ścieków do środowiska będą analogiczne jak na etapie budowy obiektu, w szczególności nie będą powstawały ścieki technologiczne, nie będą też ujmowane wody deszczowe. Etap likwidacji będzie źródłem ścieków socjalnych. Wszelkie potrzeby sanitarne osób zatrudnionych na terenie prac będą zabezpieczone przez przewoźne toalety. Wielkość emisji ścieków socjalno-bytowych będzie porównywalna z etapem budowy i oszacować można na kilkadziesiąt m³ dla całego okresu likwidacji przedsięwzięcia. Ścieki z urządzeń przenośnych odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie i przekazywane na oczyszczalnię ścieków.

- **Oddziaływanie na powietrze**

Etap realizacji:

Podczas prac budowlanych wystąpi niezorganizowana emisja spalin i pyłów z transportu oraz maszyn budowlanych.

Okresowa emisja niezorganizowana zanieczyszczeń atmosferycznych powstała w wyniku pracy sprzętu budowlanego o napędzie spalinowym w miejscu prowadzenia prac oraz emisja niezorganizowana pyłów będzie minimalizowana poprzez użytkowanie sprzętu sprawnego technicznie, dopuszczonego do eksploatacji, posiadającego aktualne przeglądy techniczne. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z w/w źródeł nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowiska określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 Nr 16, poz. 87).

W celu zmniejszenia uciążliwości prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. Wskutek realizacji obiektów o mniejszym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego będzie trwał krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego, przez co emisja zanieczyszczeń powietrza będzie trwać krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego.

Etap eksploatacji:

Podczas eksploatacji nie będą powstawać żadne substancje, które mogłyby w jakikolwiek sposób oddziaływać na stan powietrza.

- **Oddziaływanie na wody**

Etap realizacji:

Nie przewiduje się na etapie budowy potencjalnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, a w szczególności dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego, niepodejmowanie prac remontowych takich jak wymiana oleju itp. Maszyny i pojazdy będą tankowane na najbliższej stacji paliw. W toku realizacji mogą wystąpić niekontrolowane zanieczyszczenia wód związane z eksploatacją sprzętu. Z tego względu należy stosować sprawny sprzęt, a wszelkie naprawy i konserwacje prowadzić w wyznaczonych i prawidłowo urządzonych miejscach, zapewniając przestrzeganie obowiązujących zasad, w szczególności wynikających z instrukcji i zaleceń. Podczas prac przy jazie fragment koryta rzeki będzie wygrodzony za pomocą ścianek szczelnych (grodzic), np. typu Larsen. Zostaną one zamontowane wyłącznie na okres prac. Po zakończeniu prac w części koryta, woda następnie zostanie przepuszczona drugą stroną koryta, a prace przeniosą się na część koryta, którą wcześniej przepływała woda. Z oddzielonego fragmentu koryta rzeki woda będzie wypompowywana do rzeki. W celu zagwarantowania czystości wypompowywanej wody zamontowane będą igłofiltry, lub też stanowiska pompowe będą zrealizowane tak, aby woda przed dostaniem się do nich była przepuszczona przez warstwę drobnych kamieni, co pozwala na osadzenie się na nich całości zawiesiny. Wtedy też do pomp trafia już czysta woda. Ostateczny wybór metody filtracji dokonywany jest już na miejscu prac budowlanych przez ekipę budowlaną, która na podstawie zastanych w terenie warunków dokona właściwego wyboru, bazując na dotychczasowym doświadczeniu przy realizacji tego typu obiektów i uwzględniając aktualne warunki hydrologiczne.

Nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego wpływu fazy realizacji planowanej inwestycji na wody powierzchniowe. Nie dojdzie do jakiegokolwiek oddziaływania na wody podziemne.

Wskutek realizacji obiektów o mniejszym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego będzie trwał krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego,

przez co oddziaływanie na wody także będzie trwać krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego.

Etap eksploatacji:

Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia w normalnych warunkach nie będzie wywierała znaczącego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Eksploatacja piętrzeń spowoduje pewne podniesienie się poziomu wody powyżej nich, a tym samym powstanie niewielkich cofek. Należy jednak podkreślić, że nie będzie to znaczące oddziaływanie, a sama inwestycja pozwoli na zwiększenie pojemności retencyjnej rzeki Mogielnicy, co z całą pewnością będzie działaniem pozytywnym.

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej inwestycji nie będą powstawały ścieki bytowe ani technologiczne (przemysłowe). Wody deszczowe będą swobodnie infiltrowały w grunt lub spływały do rzeki.

Poniżej przedstawiono analizę oddziaływania inwestycji na poszczególne wskaźniki jakości wód powierzchniowych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475), określa elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne, niezbędne do klasyfikacji stanu oraz potencjału ekologicznego wód, oraz elementy chemiczne niezbędne do klasyfikacji stanu chemicznego wód.

Zgodnie z wyżej wspomnianym rozporządzeniem, dla naturalnych części wód, do jakich zalicza się JCWP PLRW20001024529 Mogielnica, wyróżnia się następujące elementy jakości wody:

- elementy biologiczne:
 - skład, liczebność i biomasa fitoplanktonu,
 - skład i liczebność innej flory wodnej (makrofitów i fitobentosu),
 - skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych,
 - skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny,
- elementy hydromorfologiczne:
 - reżim hydrologiczny:

- wielkość i dynamika przepływu wody,
- połączenia z jednolitymi częściami wód podziemnych,
- warunki morfologiczne:
 - zmienność głębokości i szerokości,
 - struktura i skład podłoża,
 - struktura strefy nadbrzeżnej,
- inne:
 - ciągłość,
- elementy fizykochemiczne:
 - ogólne:
 - warunki termiczne,
 - warunki tlenowe,
 - zasolenie,
 - zakwaszenie,
 - substancje biogenne,
 - substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego:
 - specyficzne syntetyczne i niesyntetyczne substancje zanieczyszczające.

Poniżej zostanie przeanalizowany wpływ inwestycji na poszczególne elementy jakości wód na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji dla opisywanej JCWP PLRW20001024529 Mogilnica.

Wpływ na elementy biologiczne:

- skład i liczebność fitoplanktonu:

etap realizacji, eksploatacji: fitoplankton, czyli mikroskopijne organizmy roślinne i sinice, występują przede wszystkim w wodach stojących. Rzeki takie jak Mogielnica na omawianym odcinku, nie cechują się korzystnymi warunkami dla rozwoju tego typu organizmów, dlatego też nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na fitoplankton podczas żadnego z etapów, ze względu na brak występowania fitoplanktonu lub jego śladowe ilości na omawianym odcinku.

- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofitów i fitobentosu),

etap realizacji: podczas prac prowadzonych w korycie rzeki może dochodzić do zmętnienia wody, przez co zawiesina będzie spływać wraz z biegiem rzeki. Może to powodować krótkotrwałe osadzanie się zawiesiny na odcinku poniżej inwestycji i przejściowe pogarszanie warunków bytowania makrofitów i fitobentosu. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe, krótkoterminowe, które zniknie po zakończeniu prac.

etap eksploatacji: realizacja inwestycji spowoduje nieznaczny wzrost poziomu piętrzenia na krótkim odcinku powyżej obiektów. Zmodyfikuje to w nieznaczny sposób warunki bytowania dla makrofitów i fitobentosu, jednak wzrost piętrzenia będzie na tyle nieznaczny, że oddziaływania te będą słabe.

- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych

etap realizacji: podczas prac w korycie rzeki może dochodzić do zmętnienia wody, przez co zawiesina będzie spływać w dół rzeki Mogielnicy. Może to powodować krótkotrwałe osadzanie się zawiesiny na odcinku rzeki poniżej inwestycji i przejściowe pogarszanie warunków bytowania makrofitów i fitobentosu. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe, krótkoterminowe, które zniknie po zakończeniu prac.

etap eksploatacji: realizacja inwestycji spowoduje nieznaczny wzrost poziomu piętrzenia na krótkim odcinku powyżej obiektów. Zmodyfikuje to w nieznaczny sposób warunki bytowania dla makrobezkręgowców bentosowych, jednak wzrost piętrzenia będzie na tyle nieznaczny, że oddziaływania te będą słabe.

- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny

etap realizacji: podczas prowadzenia prac będzie dochodzić do negatywnego oddziaływania na ichtiofaunę. Będzie ono powodowane przez wzrost zmętnienia wody wskutek realizacji planowanych prac w korycie rzeki. Zmętnienie to będzie zmniejszać się w porze nocnej. Dlatego też w celu zmniejszenia intensywności oddziaływania tak ważne jest prowadzenie prac tylko w porze dziennej. Kolejnym ryzykiem jest uszkodzenie tarlisk wskutek sedymentacji wspomnianej wyżej zawiesiny. Dlatego też prace powinny być prowadzone poza okresem tarła ryb, które przypada na miesiące marzec – czerwiec. Realizacja inwestycji poza okresem tarła, a także fakt, iż etap realizacji będzie przemijający i krótkotrwały, spowodują, że negatywne oddziaływania zostaną zminimalizowane na tyle, aby nie spowodować zmian w składzie, liczebności i strukturze wiekowej ichtiofauny.

etap eksploatacji: realizacja inwestycji spowoduje nieznaczny wzrost poziomu piętrzenia na krótkim odcinku powyżej obiektów. Zmodyfikuje to w nieznaczny sposób warunki bytowania dla ichtiofauny, jednak wzrost piętrzenia będzie na tyle nieznaczny, że oddziaływania te będą słabe. Należy podkreślić, że przy obiektach w postaci stopni wodnych planuje się budowę bystrzy kamiennych funkcjonujących jako przepławki dla organizmów wodnych podczas okresów zaniechania piętrzenia. Bystrza planuje się wykonać ze spadkiem 1:10 oraz 1:14 o szerokościach 2,5 m, 2,6 m i 2,9 m, z kamienia rzeczno-30-50 cm, układanego na warstwie wyrównawczej. Konstrukcja zakończona będzie palisadą drewnianą. Obiekty te umożliwią migrację ryb.

Podsumowując oddziaływanie na elementy biologiczne, należy stwierdzić, że negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie przede wszystkim etapu realizacji. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, a równocześnie niewielkie, nieznaczące, chwilowe, krótkoterminowe i przemijające po zakończeniu omawianych etapów. Natomiast podczas etapu eksploatacji oddziaływanie z reguły znikome i nieznaczące. Będzie to oddziaływanie pośrednie, stałe i długoterminowe.

Wpływ na elementy hydromorfologiczne:

- wielkość i dynamika przepływu wody,

etap realizacji: podczas budowy obiektów wygradzony zostanie fragment koryta, którym będzie przepuszczany nurt rzeki Mogielnicy. Przykładowo, podczas prowadzenia prac z lewej strony koryta, woda przepuszczana będzie prawą stroną. Po ich zakończeniu, analogicznie podczas prac z prawej strony koryta, woda przepuszczana będzie lewą stroną. W niektórych przypadkach wykonany zostanie także kanał obiegowy.

etap eksploatacji: ze względu na odbudowę piętrzenia, dynamika przepływu w zasięgu wód cofkowych nieznacznie spadnie. Będzie to jednak oddziaływanie nieznaczne i lokalne. Inwestycja będzie miała wpływ na wielkość przepływu jedynie podczas występowania wód powodziowych, kiedy to planowane obiektu zatrzymają pewną część tych wód, powodując spłaszczenie fali powodziowej poniżej niego.

- połączenia z jednolitymi częściami wód podziemnych

etap realizacji, eksploatacji: nie dojdzie do żadnego oddziaływania na ten element, gdyż w ramach inwestycji nie planuje się przeprowadzania prac powodujących naruszenie styku warstw przypowierzchniowych filtracyjnych z warstwami szczelnymi, a tym samym nie dojdzie do zmian warunków kontaktu wód powierzchniowych z podziemnymi.

- zmienność głębokości i szerokości

etap realizacji: podczas prowadzenia prac, ze względu na konieczność wygradzenia fragmentu koryta lub realizacji kanału obiegowego, dojdzie do pewnej zmienności głębokości i szerokości koryta rzeki Mogielnicy. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu prac.

etap eksploatacji: ze względu na wzrost wysokości piętrzenia, na długości zasięgi cofki dojdzie do nieznacznego wzrostu głębokości i szerokości rzeki. Jednak ze względu na fakt, że piętrzenia nie będą wysokie, oddziaływanie to nie będzie znaczące.

- struktura i skład podłoża

etap realizacji: podczas prowadzenia prac związanych z ubezpieczeniem dna na odcinku w pobliżu obiektów dojdzie do ingerencji w strukturę i skład podłoża. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki.

etap eksploatacji: Wskutek ubezpieczenia dna w pobliżu obiektów dojdzie do zmian w strukturze i składzie podłoża. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki.

- struktura strefy nadbrzeżnej,

etap realizacji: podczas prowadzenia prac związanych z ubezpieczeniem brzegów w pobliżu obiektów dojdzie do ingerencji w strukturę strefy nadbrzeżnej. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki.

etap eksploatacji: Wskutek ubezpieczenia brzegów w pobliżu obiektów dojdzie do zmian w strukturze strefy nadbrzeżnej. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki.

- ciągłość

etap realizacji: podczas prowadzenia prac nie dojdzie do oddziaływania na ciągłość cieku. Cały czas zachowany zostanie przepływ nienaruszalny. Otwarta będzie także możliwość migracji dla organizmów wodnych.

etap eksploatacji: ze względu na fakt budowy przepławek w formie bystrza przy stopniach wodnych, nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na ciągłość rzeki w ich okolicy. Mimo odbudowy obiektów, ciągłość rzeki nie zostanie zaburzona, a organizmy wodne, w tym ryby, będą miały możliwość swobodnej migracji. Dla pozostałych obiektów nie planuje się budowy przepławek. Migracja ryb nie jest możliwa ze względu na przerwana ciągłość morfologiczną rzeki Mogielnica przez istniejący syfon zlokalizowany w km 9+220 rzeki Mogielnicy, którym przechodzi ona pod Kanałem Wieprz-Krzna.

Oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne omawianej JCWP będzie występować. Będzie to jednak oddziaływanie nieznaczne, ze względu na niewielką wysokość piętrzenia obiektów a także budowę przepławek w formie bystrzy.

Wpływ na elementy fizykochemiczne:

- warunki termiczne

etap realizacji, eksploatacji: podczas żadnego etapu nie powinno dojść do znaczących zmian temperatury wody. Podczas eksploatacji, na terenie wód cofkowych, nieznacznie może wzrosnąć temperatura wody, jednak ze względu na niewielką wysokość piętrzeń, wzrost ten będzie symboliczny.

- warunki tlenowe

etap realizacji: ze względu na poruszanie osadów i przejściowe zmętnienie wody, może dojść do krótkotrwałego zmniejszenia zawartości tlenu w wodzie. Będzie to jednak zmiana bardzo nieznaczna, krótkotrwała, która ustąpi wraz z zakończeniem prac.

etap eksploatacji: brak oddziaływania. Planowane piętrzenia będą na tyle niskie, że nie zmienią zawartości tlenu w wodzie.

- zasolenie

etap realizacji, eksploatacji: na żadnym z tych etapów nie dojdzie do zmian zasolenia wód, gdyż w ramach prowadzonych prac i funkcjonowania inwestycji nie dojdzie do emisji żadnych substancji powodujących zmiany zasolenia.

- zakwaszenie

etap realizacji, eksploatacji: na żadnym z tych etapów nie dojdzie do zmian zakwaszenia wód, gdyż w ramach prowadzonych prac i funkcjonowania inwestycji nie dojdzie do emisji żadnych substancji powodujących zmiany zakwaszenia.

- substancje biogenne

etap realizacji, eksploatacji: na żadnym z tych etapów nie dojdzie do zmian w ilości substancji biogennej, gdyż w ramach prowadzonych prac i funkcjonowania inwestycji nie dojdzie do emisji żadnych substancji biogennej.

- specyficzne syntetyczne i niesyntetyczne substancje zanieczyszczające.

etap realizacji: podczas tego etapu teoretycznie może dojść do wycieku substancji zanieczyszczających z samochodów i maszyn używanych na placu budowy. W celu

uniknięcia takiego oddziaływania, stosowany sprzęt musi być sprawny technicznie. Tankowanie odbywać się będzie na stacji paliw, poza terenem realizacji. Dodatkowo plac budowy wyposażony będzie w sorbenty, które w przypadku ewentualnego wycieku, zapobiegą przedostaniu się substancji do gleby i wody.

etap eksploatacji: podczas eksploatacji inwestycji nie dojdzie do emisji żadnych syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających, ze względu na charakter inwestycji nie związany z użyciem żadnych substancji.

Podsumowując oddziaływanie na elementy fizykochemiczne, należy stwierdzić, że negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie przede wszystkim etapu realizacji. Będzie to jednak oddziaływanie niewielkie, chwilowe, nieznaczące, krótkoterminowe i przemijające po zakończeniu omawianych etapów. Natomiast podczas etapu eksploatacji oddziaływanie będzie symboliczne, w niektórych aspektach związane z planowanymi niewielkimi piętrzeniami.

Wpływ na elementy chemiczne:

etap realizacji, eksploatacji: na żadnym z tych etapów nie dojdzie do zmian elementów chemicznych wód, gdyż w ramach prowadzonych prac i funkcjonowania inwestycji nie dojdzie do emisji żadnych substancji powodujących zmiany wartości elementów chemicznych wód.

Oddziaływania etapu likwidacji będą bardzo zbliżone do oddziaływań etapu realizacji.

Należy zwrócić uwagę, że podczas etapu eksploatacji okresowo, w zależności od potrzeb, jednak nie częściej niż co kilka miesięcy, prowadzone mogą być prace utrzymaniowe, polegające np. na usuwaniu zanieczyszczeń, nanosu drzewnego itp. gromadzących się przy obiektach i mogących negatywnie wpływać na jego pracę. Będą to jednak wyłącznie działania doraźne, które nie będą powodować żadnego oddziaływania na stan rzeki Mogielnicy.

Podsumowując oddziaływanie na poszczególne elementy, negatywne oddziaływania dotyczyć będą przede wszystkim etapu realizacji i likwidacji ze względu na przejściowe zmętnienie wody i oddziaływanie bezpośrednie podczas prowadzenia prac. Będzie to jednak oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe, ograniczone tylko do tych etapów. Podczas eksploatacji inwestycja będzie wpływać na niektóre elementy w sposób nieznaczny

ze względu na planowane piętrzenia. Należy jednak podkreślić, że ze względu na nieznaczną wysokość piętrzenia, zasięg wód cofkowych nie będzie duży. Dodatkowo realizacja przepławek w formie bystrzy znacznie zmniejszy negatywne oddziaływania inwestycji.

Podsumowując, realizacja inwestycji nie przyczyni się do możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP PLRW20001024529 Mogilnica. Przejściowe oddziaływania etapu realizacji będą na tyle krótkotrwałe i nieznaczące, że nie spowodują pogorszenia wartości jakiegokolwiek z wskaźników oceny jakości wód. Należy podkreślić, że zlewnia rzeki Mogielnicy narażona jest na presje antropogeniczne, takie jak spływy substancji biogennych z pól, co powoduje kumulowanie się substancji biogennych w wodach rzeki Mogielnicy. Planowana inwestycja nie będzie powodować kumulowania oddziaływań z przedstawionymi presjami. Dlatego też realizacja inwestycji nie spowoduje zwiększenia występujących w zlewni Mogielnicy presji antropogenicznych. Biorąc pod uwagę cały powyższy opis, a także łącząc to z faktem zwiększenia zdolności retencyjnej rzeki, a tym samym wzrost bezpieczeństwa powodziowego okolicznych mieszkańców, realizacja planowanej inwestycji jest konieczna do przeprowadzenia. Planowana inwestycja nie spowoduje zmiany kwalifikacji JCWP PLRW20001024529 Mogilnica z naturalnej na silnie zmienioną część wód.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie określenia gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym oraz obszarów przeznaczonych do ochrony tych gatunków (Dz.U. 2021 poz.896), rzeka Mogielnica nie jest przeznaczona do ochrony takich gatunków.

Inwestycja nie wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych. Dlatego też należy stwierdzić, że warunki, o których mowa w art. 4 ust. 7 RDW oraz w art. 68 ustawy Prawo wodne nie mają zastosowania w omawianym przypadku.

- **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz**

Etap realizacji:

Faza budowy analizowanego przedsięwzięcia będzie miała relatywnie niewielki wpływ na omawiane elementy. W wyniku prac budowlanych nastąpią:

- lokalne przekształcenia zewnętrznej powierzchni terenu,

- okresowe wprowadzenie sprzętu budowlanego,
- obecność zmagazynowanych elementów konstrukcji materiałów budowlanych.

Realizacja inwestycji wpłynie okresowo negatywnie na krajobraz i walory estetyczno-widokowe tego terenu wskutek obecności placu budowy. Będą to jednak uciążliwości chwilowe. Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi ograniczone będzie do miejsc wykonania elementów inwestycji i miejsca, gdzie znajdować się będzie zaplecze techniczne.

Potencjalnie, w trakcie prowadzonych prac, mogą również wystąpić miejscowe zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi, następujące w wyniku nieszczelności/awarii pojazdów mechanicznych, które potencjalnie mogą następnie przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wystąpienia rozlewu substancji tego typu natychmiast podejmowane będą działania zapobiegawcze mające na celu ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do gruntu i wód. Plac budowy wyposażony będzie w materiały sorpcyjne, które będą miały za zadanie pochłaniać ewentualne rozlane substancje ropopochodne.

Na etapie realizacji będą powstawać niewielkie ilości substancji uznawanych jako gazy cieplarniane. Potencjalnie może to przyczyniać się w niewielkim stopniu do ocieplenia klimatu. Jednak ze względu na zakres inwestycji i krótki czas jego realizacji, oddziaływanie to będzie znikome.

Wskutek realizacji obiektów o mniejszym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego będzie trwał krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego, przez co oddziaływanie na krajobraz będzie trwać krócej niż w przypadku wariantu alternatywnego.

Etap eksploatacji:

Nie przewiduje się występowania oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi w fazie eksploatacji.

Planowane przedsięwzięcie ze względu na swoją lokalizację, charakter oraz zakres planowanych prac nie będzie oddziaływać na lokalny klimat zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji. W tym aspekcie nie zmieni się nic w stosunku do stanu obecnego. Nie dojdzie do nasilenia się ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak susza, powodzie czy wichury. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na mikroklimat należy uznać za obojętny a w kontekście zwiększenia zdolności retencyjnych wpływ będzie pozytywny w aspekcie przeciwdziałaniu skutkom susz.

Oddziaływanie na krajobraz będzie znikome i można je rozpatrywać w kategorii pozytywnego oddziaływania, gdyż niszczone, uszkodzone obiekty zostaną odbudowane, przez co z całą pewnością będą prezentować się korzystniej w porównaniu do zniszczonego starego piętrzenia.

- **Oddziaływanie na dobra materialne**

Etap realizacji:

W granicach oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się: zabudowania mieszkalne, szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej lub militarnej. Na obszarze, gdzie ma być zlokalizowana inwestycja nie występują nieruchomości lub rzeczy ruchome, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością. Realizacja inwestycji nie będzie miała żadnego wpływu na jakiegokolwiek zabudowania. Teren objęty planowanym przedsięwzięciem stanowią działki bez zabudowy. Nie przewiduje się występowania oddziaływania na dobra materialne w fazie realizacji.

Etap eksploatacji:

Na etapie eksploatacji inwestycja będzie pozytywnie wpływać na dobra materialne okolicznych mieszkańców. Zwiększenie zdolności retencyjnych rzeki Mogielnicy spowoduje wzrost bezpieczeństwa powodziowego, a tym samym zabezpieczy także dobra materialne należące do lokalnej ludności.

- **Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

Etap realizacji:

Nie przewiduje się występowania oddziaływania inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy w fazie realizacji. Analizowany teren, na którym projektowana jest inwestycja nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Etap eksploatacji:

Nie przewiduje się występowania oddziaływania inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy w fazie eksploatacji. Analizowany teren, na którym projektowana jest

inwestycja nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

- **Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ**

Etap realizacji, eksploatacji:

Nie dotyczy, na obecną chwilę nie ma konieczności analizowania elementów wymienionych w wyżej wymienionym artykule.

- **Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami**

Etap realizacji, eksploatacji:

Realizacja i funkcjonowanie projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje negatywnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska naturalnego.

- **Poważna awaria przemysłowa**

Etap realizacji, eksploatacji:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 2556) podaje następującą definicję poważnej awarii: *„zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”*. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138), wykonanie oraz eksploatacja, nie kwalifikuje tej inwestycji do przedsięwzięć stwarzających ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej.

Istotną, kwalifikującą do określonej grupy, cechą jest rodzaj, kategoria i ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie przedsięwzięcia. W tym przypadku żaden z etapów przedsięwzięcia nie będzie wiązał się z magazynowaniem substancji

niebezpiecznych, a tym samym z przekroczeniem wspomnianych progów. W związku z tym zagrożenie poważnej awarii przemysłowej nie dotyczy planowanej inwestycji w przypadku żadnego z wariantów.

Projektowana inwestycja nie będzie zaliczać się do inwestycji o zwiększonym ryzyku lub inwestycji o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- **Oddziaływanie transgraniczne**

Ze względu na charakter inwestycji i znaczne oddalenie od granicy państwa stwierdza się, iż nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym. Miejsce realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz zasięg jego oddziaływania w całości znajduje się na terenie Polski, podobnie jak cały przebieg rzeki Mogielnica.

- **Oddziaływania etapu likwidacji**

Oddziaływania tego etapu będą tożsame w stosunku do oddziaływań etapu realizacji wymienionych powyżej.

WARIANT ALTERNATYWNY

Oddziaływania wariantu alternatywnego podczas etapu realizacji będą większe niż w przypadku wariantu wnioskowanego. Spowodowane jest to dłuższym czasem realizacji wskutek realizacji obiektów o większych piętrzeniach. Także na etapie eksploatacji, właśnie wskutek wspomnianych wyższych poziomów piętrzenia, negatywne oddziaływanie na środowisko będzie znacznie większe niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

- **Emisja hałasu**

Etap realizacji:

Podczas etapu realizacji będzie dochodzić do uciążliwości akustycznych związanych z pracą maszyn, urządzeń oraz przejazdami pojazdów przewożących materiały, surowce itp. Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi 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 (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać następujących wartości:

- spycharka gąsienicowa – 103 dB(A),
- koparka kołowa, ładowarka – 101 dB(A),
- dźwigi – 96 dB(A) + lg P [gdzie: P – moc elektryczna w kW].

Pomimo, że etap budowy charakteryzuje się relatywnie wysoką emisją hałasu do środowiska, należy pamiętać, iż czas jego trwania w stosunku do czasu eksploatacji inwestycji ma charakter epizodyczny, a po zakończeniu prac budowlanych stan klimatu akustycznego wraca do stanu pierwotnego. Stwierdza się zatem, iż etap budowy nie będzie czynnikiem mogącym zagrażać środowisku akustycznemu. W przypadku prac prowadzonych poza terenami zurbanizowanymi hałas ten nie będzie powodował żadnej uciążliwości dla środowiska.

W czasie prowadzenia prac realizacyjnych zaleca się przestrzeganie zasad, które mogą znacznie ograniczyć ewentualne uciążliwości akustyczne, tj.:

- prace budowlane i transportowe prowadzić wyłącznie w okresie pory dziennej,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym,
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego,
- lokalizować zaplecze budowy możliwie najdalej od terenów zabudowanych.

Wskutek realizacji obiektów o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co emisja hałasu będzie trwać dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji:

Podczas etapu eksploatacji ze względu na charakter inwestycji nie będzie dochodziło do jakiegokolwiek emisji hałasu.

- **Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami**

Etap realizacji:

Na etapie budowy powstawać będą odpady, które według rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. (Dz. U. z 2020 roku, poz. 10) w sprawie katalogu odpadów, można zakwalifikować do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Prowadzone prace budowlane będą generowały odpady: beton oraz gruz betonowy, gleby, ziemię, kamienie, żelazo, stal, pcv, zmieszane odpady z budowy, remontu i demontażu, opakowania, odpady komunalne na zapleczu budowy.

Poniżej podano rodzaj i szacowane ilości odpadów, które mogą powstać przez cały okres prowadzenia budowy:

17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – do kilkunastu Mg;

17 02 01 - drewno – do kilkudziesięciu Mg;

17 04 05 - żelazo i stal – w ilości do kilkunastu Mg;

17 05 04 - gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – powstające w wyniku prowadzenia prac ziemnych wykorzystane powinny być do rekultywacji terenu, zaleca się, aby materiał ten został zagospodarowany na miejscu inwestycji i zgodnie z ustawą o odpadach nie powinien być traktowany jako odpad - w ilości do kilku tysięcy Mg;

17 09 04 - zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – odpady powstałe w toku wszystkich prac budowlanych w ilości do kilkuset Mg.

Podczas prac budowlanych będą wykorzystywane materiały gotowe dostarczane często w opakowaniu transportowym, np. na paletach, owinięte folią, zapakowane w skrzyniach, w pudłach kartonowych. Wykorzystanie materiałów powoduje powstawanie odpadów opakowaniowych zaliczanych do grupy 15 01, a mogą to być w szczególności:

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.

Opadów tych sumarycznie może powstać do kilkunastu Mg.

Etap budowy jest również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego (20 03 01) na zapleczu budowy. Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac, ilość wytworzonych odpadów tego typu może wynosić maksymalnie do kilku Mg na cały okres budowy. Odpady te powinny być zbierane w kontenerze ustawionym na zapleczu budowy. Przed wypełnieniem kontenerów na odpady należy je przekazać jednostce zajmującej się w gminach wywozem odpadów komunalnych na składowisko odpadów.

Wszystkie odpady powstające na etapie budowy zbierane powinny być na placu budowy w sposób selektywny, ograniczający potencjalny negatywny wpływ na środowisko. Odpady komunalne powinny być zbierane w kontenerze ustawionym na zapleczu budowy. Odpady stanowiące surowce wtórne przekazane powinny być firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie procesu odzysku (odzysku lub unieszkodliwiania), a jeżeli z przyczyn technologicznych jest to niemożliwe (niewielkie ilości) lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekonomicznych (zbyt wysoka cena, np. koszty transportu) lub ekologicznych, odpady te kierowane powinny być na składowisko odpadów, przy czym odpady niebezpieczne (nie przewiduje się ich wystąpienia) należy przekazać do utylizacji.

Odpady betonu powinny być przekazane do kruszarki i do ponownego wykorzystania. Odpady metalowe powinny być skierowane do huty. Odpady drewniane powinny być bądź wykorzystane w tartakach bądź zmielone i przekazane np. do brykietowania. Zakazuje się spalania na powierzchni terenu odpadów, w tym pozostałości roślinnych.

Tabela 22 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji w przypadku wariantu wnioskowanego. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| Kod | Nazwa | Ilość | Źródło powstawania | Sposób zagospodarowania |
|--|---|------------------------------|---|---|
| 15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 06 | Opakowania: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, z drewna, z metali, opakowania wielomateriałowe, zmieszane odpady opakowaniowe | maksymalnie do kilkunastu Mg | Odpady powstające na budowie, w toku prac budowlanych | Powinny być zapewnione pojemniki/kontenery do selektywnego magazynowania odpadów (szczególnie selekcją powinny zostać objęte odpady kartonowe, szklane, z tworzyw sztucznych) – po zapelnieniu kontenera powinna być wzywana firma do wywozu odpadów. |
| 17 01 01 | odpady betonu oraz gruz betonowy z | do kilkunastu Mg | odpady powstające na budowie | Odpady betonu powinny być przekazane do kruszarki i do ponownego wykorzystania. |

| | | | | |
|----------|---|------------------------------|--|---|
| | rozbiórek i remontów | | | |
| 17 02 01 | drewno | do kilkudziesięciu Mg | powstające na etapie budowy | Powinny być bądź wykorzystane w tartakach bądź zmielone i przekazane np. do brykietowania. |
| 17 05 04 | gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 | do tysiąca Mg | prowadzenie prac ziemnych | zaleca się aby materiał ten został zagospodarowany na miejscu inwestycji i zgodnie z ustawą o odpadach nie powinien być traktowany jako odpad |
| 17 09 04 | zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | do kilkuset Mg | powstałe w toku wszystkich prac budowlanych | Powinny być odpowiednio gromadzone (selektywnie), w pierwszej kolejności przekazane do procesów odzysku, bądź na składowisko odpadów (w przypadku, gdy odzysk byłby niemożliwy). |
| 20 03 01 | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | maksymalnie do kilkunastu Mg | Odpady powstające w wyniku bytowania pracowników | Odpady gromadzone będą czasowo w wydzielonym kontenerze ustawionym w wyznaczonym miejscu, następnie regularnie wywożone przez specjalistyczną firmę na lokalne składowisko odpadów komunalnych. |

Zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy o odpadach z dnia 16 kwietnia 2020 roku, niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, nie są traktowane jako odpady, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Humus zdjęty przed rozpoczęciem robót budowlanych zostanie odłożony na odkład celem późniejszej rekultywacji terenów po zakończeniu robót tj. zahumusowania skarp i pozostałych terenów np. pod tymczasowe drogi technologiczne.

Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji zostaną zlecone firmie zewnętrznej, w związku z tym, zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach, wytwórcą odpadów na etapie budowy będzie wykonawca prac budowlanych i to na nim spoczywać

będzie obowiązek uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych (rejestrów) oraz prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami (zgodnie z ustawą o odpadach oraz ustawy Prawo ochrony środowiska). Również wykonawca prac budowlanych będzie ponosił odpowiedzialność za prawidłowy sposób postępowania z wytworzonymi odpadami. Za utrzymanie porządku i czystości, w tym za gospodarkę odpadami na terenie budowy odpowiadać będzie kierownik budowy.

Zakłada się, że wykonawca prac będzie posiadał sprzęt sprawny, nowoczesny, spełniający wymogi techniczne, jak również obsługa sprzętu będzie przeszkolona i wykwalifikowana, niemniej jednak nie można wykluczyć sytuacji awaryjnej (np. wycieku paliwa), dla której wskazano na konieczność wyposażenia zaplecza budowy w specjalistyczne preparaty (np. sorbenty pochłaniające, czy maty pochłaniające). Zebrana zanieczyszczona gleba traktowana jako odpad niebezpieczny (kod 17 05 03*) powinna zostać zebrana do szczelnego pojemnika / kontenera i bądź bezpośrednio po powstaniu, bądź po zakończeniu prac budowlanych, powinna zostać przekazana jednostce posiadającej zezwolenie na zbieranie tego rodzaju odpadów (z zachowaniem warunków wymaganych dla transportu odpadów niebezpiecznych). Zakłada się, że prace budowlane będą wykonywane z należytą starannością, w związku z czym niemożliwe jest pełne oszacowanie ilości ewentualnie wytworzonych odpadów o kodzie 17 05 03*.

Przestrzeganie zasad gospodarki odpadami, a wynikających z przepisów prawnych (ustaw) oraz regulacji lokalnych, w tym w szczególności magazynowanie odpadów w odizolowaniu od gruntu i wód deszczowych, maksymalne segregowanie tzw. „u źródła” wytwarzanych odpadów, ograniczy do minimum oddziaływanie na środowisko przede wszystkim gruntowo- wodne, nie będzie stanowić obciążenia nadmierną ilością odpadów dla składowiska odpadów (poza inwestycją).

Wskutek realizacji obiektów o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co ilość odpadów będzie większa niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji

Przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie będzie bezpośrednio związane z wytwarzaniem ani odpadów technologicznych czy produkcyjnych ani komunalnych.

Etap likwidacji

Charakter analizowanej inwestycji nie wskazuje, aby miała być kiedykolwiek likwidowana. Gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce, etap likwidacji będzie również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego (20 03 01) na zapleczu budowy. Wszystkie odpady zbierane powinny być na placu budowy w sposób selektywny.

Odpady stanowiące surowce wtórne przekazywane powinny być firmom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku. Pozostałe odpady przekazane powinny być na składowisko odpadów.

Przyjąć można, że ilość odpadów powstałych w czasie prac likwidacyjnych będzie porównywalna jak na etapie budowy obiektu.

Przy likwidacji i usunięciu wszelkich elementów wprowadzonych działaniem człowieka, teren należy zrehabilitować (wyrównać) i przywrócić mu wartości terenu biologicznie czynnego w nawiązaniu do terenów otaczających – w głównej mierze jako tereny zielone.

- **Oddziaływanie w zakresie gospodarki ściekowej**

Etap realizacji

Podczas prowadzenia prac budowlanych nie będą powstawały ścieki technologiczne a jedynie niewielka ilość ścieków socjalno-bytowych. Ze względu na specyfikę prac, wody deszczowe nie będą ujmowane – będą spływały po terenie tak jak obecnie.

Zużycie wody na potrzeby socjalne pracowników na etapie budowy szacuje się na kilkanaście – kilkadziesiąt m³ na cały okres budowy.

Wszelkie potrzeby sanitarne osób zatrudnionych na terenie budowy będą zabezpieczone przez przewoźne toalety. Wielkość emisji ścieków socjalno-bytowych oszacować można na kilkadziesiąt m³ dla całego okresu realizacji przedsięwzięcia. Ścieki z urządzeń przenośnych odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie i przekazywane na oczyszczalnię ścieków.

Ujęcie w przewoźnych toaletach ścieków socjalnych oraz ich skierowanie na oczyszczalnię ścieków wyeliminuje wprowadzanie ścieków w rejonie inwestycji – takie postępowanie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Lokalizacja zaplecza zabudowy poza terenami zawodnionymi, w oddaleniu od koryta ciek, zaopatrzenie placu budowy w środki ochronne (maty, sorbenty), na wypadek wycieku czy rozlania się substancji niebezpiecznych (oleje z silników pracujących maszyn, substancje

ropopochodne) pozwoli skutecznie zabezpieczyć środowisko wodne i wodno- gruntowe przed skażeniem oraz zminimalizuje wszelkie potencjalne uciążliwości związane z etapem budowy w zakresie emisji ścieków.

Wskutek realizacji obiektów o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co powstała ilość ścieków będzie większa niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji

Inwestycja nie korzysta i nie wiąże się z poborem wód lub odprowadzaniem ścieków. Podczas eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki technologiczne, nie przewiduje się też budowy zaplecza socjalnego (nie ma takiej potrzeby), więc nie będą powstały ścieki sanitarne.

Na etapie eksploatacji powstawać będą jedynie wody deszczowe, które zgodnie z definicją Prawa wodnego nie są traktowane jako ścieki – bo nie pochodzą z terenów utwardzonych i nie są narażone na zanieczyszczenia. Wody te będą tak samo jak obecnie spływały na teren (infiltracja w grunt) i/lub dalej do rzeki (spływ powierzchniowy). Tak więc realizacja przedmiotowej inwestycji nie zmieni nic w zakresie sposobu odprowadzania wód deszczowych, w ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się innego niż obecnie sposobu gospodarowania wodami deszczowymi. Wody deszczowe ze względu na charakter inwestycji nie będą w żaden sposób zanieczyszczone. W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się też żadnego systemu ujmującego wody deszczowe (kanalizacji).

Mając na uwadze niewielką liczbę możliwych do poruszania się w tym rejonie pojazdów, wody deszczowe nie będą zanieczyszczone, a ich spływ powierzchniowy (tak samo jak ma to miejsce obecnie) nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Etap likwidacji

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się etapu likwidacji, gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce (czysto teoretycznie), przyjęć można, że podczas prowadzenia prac likwidacyjnych emisje ścieków do środowiska będą analogiczne jak na etapie budowy obiektu, w szczególności nie będą powstawały ścieki technologiczne, nie będą też ujmowane wody deszczowe. Etap likwidacji będzie źródłem ścieków socjalnych. Wszelkie potrzeby sanitarne osób zatrudnionych na terenie prac będą zabezpieczone przez przewoźne toalety. Wielkość emisji ścieków socjalno-bytowych będzie porównywalna

z etapem budowy i oszacować można na kilkadziesiąt m³ dla całego okresu likwidacji przedsięwzięcia. Ścieki z urządzeń przenośnych odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie i przekazywane na oczyszczalnię ścieków.

- **Oddziaływanie na powietrze**

Etap realizacji

Podczas prac budowlanych wystąpi niezorganizowana emisja spalin i pyłów z transportu oraz maszyn budowlanych.

Okresowa emisja niezorganizowana zanieczyszczeń atmosferycznych powstała w wyniku pracy sprzętu budowlanego o napędzie spalinowym w miejscu prowadzenia prac oraz emisja niezorganizowana pyłów będzie minimalizowana poprzez użytkowanie sprzętu sprawnego technicznie, dopuszczonego do eksploatacji, posiadającego aktualne przeglądy techniczne. Emisja zanieczyszczeń do powietrza z w/w źródeł nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowiska określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 Nr 16, poz. 87).

W celu zmniejszenia uciążliwości prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. Wskutek realizacji obiektów o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co emisja zanieczyszczeń powietrza będzie trwać dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji nie będą powstawać żadne substancje, które mogłyby w jakikolwiek sposób oddziaływać na stan powietrza.

- **Oddziaływanie na wody**

Etap realizacji:

Nie przewiduje się na etapie budowy potencjalnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, a w szczególności dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W trakcie prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego, niepodejmowanie prac remontowych takich jak wymiana oleju itp. Maszyny i pojazdy będą tankowane na najbliższej stacji paliw. W toku realizacji mogą wystąpić niekontrolowane zanieczyszczenia wód związane z eksploatacją sprzętu. Z tego względu należy stosować sprawny sprzęt, a wszelkie naprawy i konserwacje prowadzić w wyznaczonych i prawidłowo urządzonych miejscach, zapewniając przestrzeganie obowiązujących zasad, w szczególności wynikających z instrukcji i zaleceń. Podczas prac przy jazie fragment koryta rzeki będzie wygrodzony za pomocą ścianek szczelnych (grodzic), np. typu Larsen. Zostaną one zamontowane wyłącznie na okres prac. Po zakończeniu prac w części koryta, woda następnie zostanie przepuszczona drugą stroną koryta, a prace przeniosą się na część koryta, którą wcześniej przepływała woda. Z oddzielonego fragmentu koryta rzeki woda będzie wypompowywana do rzeki. W celu zagwarantowania czystości wypompowywanej wody zamontowane będą igłofiltry, lub też stanowiska pompowe będą zrealizowane tak, aby woda przed dostaniem się do nich była przepuszczona przez warstwę drobnych kamieni, co pozwala na osadzenie się na nich całości zawiesiny. Wtedy też do pomp trafia już czysta woda. Ostateczny wybór metody filtracji dokonywany jest już na miejscu prac budowlanych poprzez ekipę budowlaną, która na podstawie zastanych w terenie warunków dokona właściwego wyboru, bazując na dotychczasowym doświadczeniu przy realizacji tego typu obiektów i uwzględniając aktualne warunki hydrologiczne.

Nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego wpływu fazy realizacji planowanej inwestycji na wody powierzchniowe. Nie dojdzie do jakiegokolwiek oddziaływania na wody podziemne.

Wskutek realizacji obiektów o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co oddziaływanie na wody także będzie trwać dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji:

Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia w normalnych warunkach nie będzie wywierała znaczącego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Eksploatacja piętrzeń spowoduje pewne podniesienie się poziomu wody powyżej nich, a tym samym powstanie niewielkich cofek. Należy jednak podkreślić, że nie będzie to znaczące oddziaływanie, a sama inwestycja pozwoli na zwiększenie pojemności retencyjnej rzeki Mogielnicy, co z całą pewnością będzie działaniem pozytywnym.

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej inwestycji nie będą powstawały ścieki bytowe ani technologiczne (przemysłowe). Wody deszczowe będą swobodnie infiltrowały w grunt lub spływały do rzeki.

- **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz**

Etap realizacji:

Faza budowy analizowanego przedsięwzięcia będzie miała relatywnie niewielki wpływ na omawiane elementy. W wyniku prac budowlanych nastąpią:

- lokalne przekształcenia zewnętrznej powierzchni terenu,
- okresowe wprowadzenie sprzętu budowlanego,
- obecność zmagazynowanych elementów konstrukcji materiałów budowlanych.

Realizacja inwestycji wpłynie okresowo negatywnie na krajobraz i walory estetyczno-widokowe tego terenu wskutek obecności placu budowy. Będą to jednak uciążliwości chwilowe. Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi ograniczone będzie do miejsc wykonania elementów inwestycji i miejsca, gdzie znajdować się będzie zaplecze techniczne.

Potencjalnie, w trakcie prowadzonych prac, mogą również wystąpić miejscowe zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi, następujące w wyniku nieszczelności/awarii pojazdów mechanicznych, które potencjalnie mogą następnie przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wystąpienia rozlewu substancji tego typu natychmiast podejmowane będą działania zapobiegawcze mające na celu ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do gruntu i wód. Plac budowy wyposażony będzie w materiały sorpcyjne, które będą miały za zadanie pochłaniać ewentualne rozlane substancje ropopochodne.

Na etapie realizacji będą powstawać niewielkie ilości substancji uznawanych jako gazy cieplarniane. Potencjalnie może to przyczyniać się w niewielkim stopniu do ocieplenia

klimatu. Jednak ze względu na zakres inwestycji i krótki czas jego realizacji, oddziaływanie to będzie znikome.

Wskutek realizacji obiektów o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co oddziaływanie na krajobraz będzie trwać dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji:

Nie przewiduje się występowania oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi w fazie eksploatacji.

Planowane przedsięwzięcie ze względu na swoją lokalizację, charakter oraz zakres planowanych prac nie będzie oddziaływać na lokalny klimat zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji. W tym aspekcie nie zmieni się nic w stosunku do stanu obecnego. Nie dojdzie do nasilenia się ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak susza, powódzie czy wichury. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na mikroklimat należy uznać za obojętny a w kontekście zwiększenia zdolności retencyjnych wpływ będzie pozytywny w aspekcie przeciwdziałaniu skutkom susz.

Oddziaływanie na krajobraz będzie znikome i można je rozpatrywać w kategorii pozytywnego oddziaływania, gdyż niszczące, uszkodzone obiekty zostaną odbudowane, przez co z całą pewnością będą prezentować się korzystniej w porównaniu do zniszczonego starego piętrzenia.

- **Oddziaływanie na dobra materialne**

Etap realizacji:

W granicach oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się: zabudowania mieszkalne, szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej lub militarnej. Na obszarze, gdzie ma być zlokalizowana inwestycja nie występują nieruchomości lub rzeczy ruchome, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością. Realizacja inwestycji nie będzie miała żadnego wpływu na jakiegokolwiek zabudowania. Teren objęty planowanym przedsięwzięciem stanowią działki bez zabudowy. Nie przewiduje się występowania oddziaływania na dobra materialne w fazie realizacji.

Etap eksploatacji:

Na etapie eksploatacji inwestycja będzie pozytywnie wpływać na dobra materialne okolicznych mieszkańców. Zwiększenie zdolności retencyjnych rzeki Mogielnicy spowoduje wzrost bezpieczeństwa powodziowego, a tym samym zabezpieczy także dobra materialne należące do lokalnej ludności.

- **Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

Etap realizacji:

Nie przewiduje się występowania oddziaływania inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy w fazie realizacji. Analizowany teren, na którym projektowana jest inwestycja nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Etap eksploatacji:

Nie przewiduje się występowania oddziaływania inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy w fazie eksploatacji. Analizowany teren, na którym projektowana jest inwestycja nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

- **Oddziaływanie na obszary chronione i obszary Natura 2000**

Etap realizacji:

Na obszarze Natura 2000 znajduje się wyłącznie jaz w km 1+890. W miejscu jego odbudowy nie stwierdzono przedmiotów ochrony omawianego obszaru. Dlatego też biorąc pod uwagę ten fakt, jak i niewielki zakres prac przy obiekcie, na etapie realizacji nie dojdzie do znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000.

Wskutek realizacji obiektu o większym piętrzeniu etap realizacji w przypadku wariantu alternatywnego będzie trwał dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego, przez co oddziaływanie na obszar Natura 2000 będzie trwać dłużej niż w przypadku wariantu wnioskowanego.

Etap eksploatacji:

Tak jak już wspomniano, planowany na obszarze Natura 2000 jaz (km 1+890) będzie cechował się bardzo nieznaczną wysokością, wynoszącą ok. 0,7 m. Z racji tego

oddziaływanie obiektu będzie nieznaczne. Należy podkreślić, że w przeszłości takie piętrzenie funkcjonowało w omawianym miejscu, przez co po jego odbudowie zostaną przywrócone warunki siedliskowe, które funkcjonowały w omawianym miejscu dawniej. Dlatego też okoliczne ekosystemy są przyzwyczajone do tego typu warunków. Trzeba również dodać, że większość przedmiotów ochrony jest powiązanych z ekosystemami wodnymi lub wodno-błotnymi, dlatego też wzrost piętrzenia, a tym samym pewien wzrost uwilgotnienia, będzie dla nich korzystny.

Jeśli chodzi o siedliska przyrodnicze, to w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji nie stwierdzono żadnego z wyżej wymienionych chronionych siedlisk przyrodniczych, dlatego też nie dojdzie do oddziaływania na nie.

Biorąc pod uwagę zwierzęta, należy dodać, że mimo iż podczas inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono żadnego z przedmiotów ochrony, to jednak są to organizmy mobilne, które mogą okresowo się pojawiać na tym terenie. Dlatego też należy się odnieść do oddziaływania na nie. Jeśli chodzi o motyle (szlaczkoń szafraniec, czerwończyki, modraszki), to nie są one związane ze środowiskiem wodnym. Odbudowa piętrzenia nie spowoduje rozlania wód rzeki poza koryto, dlatego też nie dojdzie do jakiegokolwiek oddziaływania na motyle zamieszkujące okolice Mogielnicy. Analizując oddziaływanie na ważki (zalotka, trzepla), trzeba podkreślić, że wskutek odbudowy piętrzenia minimalnie wzrośnie powierzchnia terenu, który może być zasiedlany przez ważki (głównie przez ich larwy żyjące w wodzie). Dlatego też oddziaływanie to można potraktować jako nieznacznie pozytywne. Podobnie rzecz się ma w przypadku płazów i ssaków (kumaki, bobry, wydry), dla których także nieznacznie może się zwiększyć powierzchnia życiowa. Analizując oddziaływanie na piskorza, trzeba podkreślić, że jest to gatunek mało mobilny, preferujący wody o wolnym przepływie, mało zasobne w tlen. Dlatego też odbudowa piętrzenia ze względu na jego rzadkie wędrówki migracyjne nie spowoduje znaczącego oddziaływania w tej kwestii, a dodatkowo poprzez wzrost poziomu piętrzenia może dojść do pewnego spowolnienia przepływu w obrębie cofki, co może poprawić jego warunki życiowe na tym terenie. Podsumowując, inwestycja nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Dolina Środkowego Wieprza PLH60005.

- **Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ**

Etap realizacji, eksploatacji:

Nie dotyczy, na obecną chwilę nie ma konieczności analizowania elementów wymienionych w wyżej wymienionym artykule.

- **Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami**

Etap realizacji, eksploatacji:

Realizacja i funkcjonowanie projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje negatywnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska naturalnego.

- **Poważna awaria przemysłowa**

Etap realizacji, eksploatacji:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2022, poz. 2556) podaje następującą definicję poważnej awarii: *„zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”*.

Istotną, kwalifikującą do określonej grupy, cechą jest rodzaj, kategoria i ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie przedsięwzięcia. W tym przypadku żaden z etapów przedsięwzięcia nie będzie wiązał się z magazynowaniem substancji niebezpiecznych, a tym samym z przekroczeniem wspomnianych progów. W związku w przypadku żadnego z wariantów.

Projektowana inwestycja nie będzie zaliczać się do inwestycji o zwiększonym ryzyku lub inwestycji o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- **Oddziaływanie transgraniczne**

Ze względu na charakter inwestycji i znaczne oddalenie od granicy państwa stwierdza się, iż nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym. Miejsce realizacji

planowanego przedsięwzięcia oraz zasięg jego oddziaływania w całości znajduje się na terenie Polski, podobnie jak cały przebieg rzeki Mogielnica.

- **Oddziaływania etapu likwidacji**

Oddziaływania tego etapu będą tożsame w stosunku do oddziaływań etapu realizacji wymienionych powyżej.

WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Za wariant najkorzystniejszy dla środowiska uznano wariant wnioskowany. Dlatego też jego oddziaływania będą tożsame z oddziaływaniami opisanymi w powyższej analizie wariantu wnioskowanego.

PODSUMOWANIE

Poniżej znajduje się tabela podsumowująca skrótowo oddziaływania wszystkich wariantów w stosunku na poszczególne elementy.

Tabela 23 Klasyfikacja oddziaływań mogących powstać na terenie inwestycji w fazie eksploatacji wariantu alternatywnego Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia.

| | Wariant wnioskowany | Wariant alternatywny | Wariant najkorzystniejszy dla środowiska |
|--|----------------------------|--|---|
| Emisja hałasu | Oddziaływanie nieistotne | Oddziaływanie nieistotne | Patrz wariant wnioskowany |
| Gospodarka odpadami | Oddziaływanie nieistotne | Oddziaływanie nieistotne | Patrz wariant wnioskowany |
| Gospodarka ściekowa | Oddziaływanie nieistotne | Oddziaływanie nieistotne | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na powietrze | Oddziaływanie nieistotne | Oddziaływanie nieistotne | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze | Oddziaływanie nieznaczne | Oddziaływanie większe niż w przypadku wariantu wnioskowanego | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na zwierzęta | Oddziaływanie nieznaczne | Oddziaływanie większe niż w przypadku wariantu wnioskowanego | Patrz wariant wnioskowany |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------|
| Oddziaływanie na wody | Oddziaływanie nieznaczne | Oddziaływanie większe niż w przypadku wariantu wnioskowanego | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz | Oddziaływanie nieznaczne | Oddziaływanie większe niż w przypadku wariantu wnioskowanego | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na dobra materialne | Oddziaływanie pozytywne w postaci ochrony przed powodzią | Oddziaływanie pozytywne w postaci ochrony przed powodzią | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy | Brak oddziaływania | Brak oddziaływania | Patrz wariant wnioskowany |
| Oddziaływanie na obszary chronione | Brak oddziaływania | Brak oddziaływania | Patrz wariant wnioskowany |

12 UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, Z UWZGLĘDNIENIEM INFORMACJI, O KTÓRYCH MOWA W PKT 6 I 6A

Wybierając wariant realizacyjny, należy uwzględnić czynniki społeczne, ekonomiczne i środowiskowe. Po przeanalizowaniu tych aspektów, można jednoznacznie stwierdzić, który z wariantów należałoby przewidzieć do realizacji.

Pod względem społecznym, oba warianty będą spełniać swoje założenia w postaci zwiększenia zdolności retencyjnej Mogielnicy. Każdy z nich przyczyni się do wzrostu możliwości retencyjnych rzeki Mogielnicy, a także zapewni wzrost bezpieczeństwa powodziowego dla okolicznych mieszkańców. Jednak ze względu na większe wysokości piętrzeń, w nieco większym stopniu zadania te będzie spełniał wariant alternatywny.

Pod względem ekonomicznym, wariantem droższym będzie wariant alternatywny, ze względu na realizację wyższych piętrzeń na obiektach.

Pod względem środowiskowym, podsumowując analizę wariantów należy podkreślić, że ze względu na mniejsze wysokości piętrzeń, wariant wnioskowany będzie oddziaływał na środowisko w znacznie mniejszym stopniu. Podczas etapu realizacji nieco większe

oddziaływanie wystąpi w przypadku wariantu alternatywnego, gdyż realizacja większych obiektów piętrzących będzie trwać dłużej.

Podsumowując, przy korzystniejszym dla społeczeństwa wariantcie alternatywnym, a także korzystniejszym pod względem ekonomicznym i znacznie korzystniejszym pod względem środowiskowym wariantcie wnioskowanym, to właśnie ten wariant należy uznać za wariant przeznaczony do realizacji. Pozwoli on na o wiele łatwiejszą możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, na terenie których inwestycja będzie położona.

13 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z: A) ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, B) WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA, C) EMISJI

Niniejszy raport został oparty na zbiorze danych od Inwestora oraz zebranych podczas wizji lokalnej w terenie. W wykonanym opracowaniu przyjęto metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającą na ocenie planowanego rozwiązania i analizie możliwego wpływu obiektu na otaczające środowisko. Podstawę merytoryczną oceny oparto na porównaniu wartości środowiska z wartościami normowymi. W przyjętych metodach zastosowano wielostopniowy tryb postępowania poprzez:

- analizę istniejących parametrów i czynników środowiska wg dostępnych danych,
- analizę działań i elementów inwestycji, które mogą zmieniać stan istniejący środowiska,
- określenie działań, sposobów i metod minimalizujących wpływ planowanej inwestycji i działalności na środowisko,
- określenie wniosków końcowych wynikających z przeprowadzonych analiz.

W omawianym przedsięwzięciu należy wyróżnić charakterystyczne okresy związane z poszczególnymi fazami:

- faza budowy,

- faza eksploatacji,
- faza likwidacji.

Każda z wymienionych faz charakteryzować się będzie odmiennymi działaniami, którym będzie towarzyszyć oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie w fazie realizacji

Do oddziaływań bezpośrednich spowodowanych inwestycją należy zaliczyć:

- Oddziaływanie akustyczne, spowodowane w pierwszej fazie inwestycji głównie ruchem sprzętu do miejsca realizacji przedsięwzięcia. Nie będzie ono jednak odbiegało nasileniem od oddziaływania powodowanego przez ruch ciężkiego sprzętu rolniczego na miejsce pracy. Ponadto jest to oddziaływanie krótkotrwałe i będzie dokonywane w godzinach dziennych.
- Oddziaływanie na jakość powietrza w fazie budowy – spowodowana ruchem sprzętu emisja spalin i unoszenie pyłu. Pylenie można ograniczyć poprzez nawilżanie nawierzchni bądź ograniczenie transportu w okresach bezdeszczowych do niezbędnego minimum. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe ograniczone do okresu budowy.

Faza budowy obejmuje szereg oddziaływań na środowisko, z których najbardziej charakterystyczne to:

- zajęcie terenu,
- okresowe zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- hałas przenikający do środowiska,
- wytwarzanie odpadów,
- emisja produktów spalania ze środków transportu i maszyn budowlanych.

Oddziaływanie na etapie realizacji uznano za bezpośrednie, chwilowe i krótkotrwałe.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji:

Odbudowa piętrzeń z całą pewnością powoduje pewne oddziaływania w stosunku do ekosystemu rzeki. Utrudnia ona migrację organizmów wodnych, w tym ryb. Należy jednak podkreślić, że planowane obiekty zostaną odbudowane w miejscu, w którym do tej pory istniały obiekty będące obecnie w złym stanie technicznym. Dodatkowo trzeba zauważyć,

że w ramach inwestycji zostaną także wykonane przepławki w postaci bystrzy, które spowodują niwelację oddziaływania w postaci bariery migracyjnej.

Pozytywnym oddziaływaniem jest zwiększenie zdolności retencyjnej rzeki Mogielnicy, co spowoduje zmniejszenie ryzyka powodzi na terenach poniżej piętrzeń.

Oddziaływanie w fazie likwidacji

Likwidacja przedsięwzięcia będzie polegała przede wszystkim na demontażu elementów (lub ich części) infrastruktury technicznej znajdujących się na powierzchni ziemi.

Likwidacja spowoduje natychmiastowy powrót krajobrazu do stanu wyjściowego. Na etapie likwidacji oddziaływania będą podobne do tych, które mają miejsce na etapie realizacji przedsięwzięcia (budowy). Potencjalne oddziaływania występujące w obrębie planowanej inwestycji, związane będą głównie ze wzmożonym ruchem samochodów oraz pracą maszyn budowlanych przy demontażu przedsięwzięcia. Po zakończeniu robót zanikną.

13.1 ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Zadanie obejmuje odbudowę łącznie 10 sztuk budowli piętrzących na rzece Mogielnicy, których administratorem jest PGW Wody Polskie. Obecnie budowle nie piętrzą wody - kozły jazów w gm. Puchaczów i Milejów zostały wycięte, zamknięcia obiektów w gm. Siedliszcze zostały uszkodzone.

Rzędne piętrzenia wody na obiektach zostały dobrane tak, aby piętrzenie nie powodowało wystąpienia wody z koryta i rozlewania wody na sąsiadujące z korytem tereny. Regulacja wysokości piętrzenia poprzez wprowadzanie i wyjmowanie zamknięć z desek szandorowych, umożliwi obniżenie rzędnej piętrzenia lub zaprzestanie piętrzenia podczas stanów wezbraniowych.

Odbudowa obiektów piętrzących stanowi cel nadrzędny w porównaniu do oddziaływań emitowanych na etapie realizacji przedsięwzięcia. W wyniku przywrócenia sprawności budowli i piętrzenia na nich wody powstaną dogodne warunki dla rozwoju organizmów wodnych, dzięki spowolnionemu odpływowi wody stan ilościowy JCWP się zwiększy oraz poprawią się warunki wilgotnościowe na terenach sąsiadujących z zasięgiem wody piętrzonej.

Cofki następujących obiektów częściowo pokryją się ze sobą (załącznik nr 4) - 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107 na łącznej długości ok. 4 585 m.

Oddziaływanie to mając na uwadze cele i obecne warunki siedliskowe należy uznać za przeważająco pozytywne w kontekście utrzymania odpowiednich siedlisk wodnych w tym małym cieku (por. pkt. 8).

Zgodnie z informacją uzyskaną od Zarządcy rzeki, w ramach działań utrzymaniowych koryto rzeki jest raz do roku wykaszane, celem zapewnienia swobodnego przepływu wód, bez powstawania zatorów. Wykaszanie również emituje hałas, jednak jest to zabieg nadrzędny w stosunku do emitowanego oddziaływania. Utrzymanie wód leży w obowiązku ich administratora. Niskie stany wody, mała prędkość przepływu oraz napływ substancji biogennych z nawożonych pól uprawnych tworzy dogodne warunki dla szybkiego wzrostu roślin w korycie cieku. Gdyby nie regularne zabiegi utrzymaniowe, koryto w całości by zarosło nie tylko bylinami ale również samosiejkami drzew i krzewów.

Poniżej odniesiono się do wpływu na elementy biologiczne w kontekście skumulowanym:

- skład i liczebność fitoplanktonu

etap realizacji, eksploatacji: fitoplankton, czyli mikroskopijne organizmy roślinne i sinice, występują przede wszystkim w wodach stojących. Rzeki takie jak Mogielnica nie cechują się wyjątkowo korzystnymi warunkami dla rozwoju tego typu organizmów, dlatego też nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na fitoplankton podczas żadnego z etapów, ze względu na brak występowania fitoplanktonu lub jego śladowe ilości na omawianym odcinku. Nawet w wypadku pewnego wzrostu liczebności fitoplanktonu na etapie eksploatacji nie będzie to oddziaływanie znaczące i w pewnym sensie może zwiększyć różnorodność biologiczną mikroorganizmów wodnych co z kolei przekłada się na polepszenie bazy pokarmowej dla np. narybku. Ze względu na powyższe nie dojdzie do negatywnego oddziaływania skumulowanego w stosunku do tego wskaźnika.

- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofitów i fitobentosu)

etap realizacji: podczas prac prowadzonych w korycie rzeki będzie dochodzić do okresowego zmętnienia wody, przez co zawiesina będzie spływać wraz z biegiem rzeki. Może to powodować krótkotrwale osadzanie się zawiesiny na odcinku poniżej inwestycji i przejściowe pogarszanie warunków bytowania makrofitów i fitobentosu. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe, krótkoterminowe, które zniknie po zakończeniu prac. Poziom zawiesiny będzie monitorowany wizualnie przez pracowników obecnych na budowie. W przypadku stwierdzenia zbyt dużego jej stężenia (wrażne zmętnienie wody), prace będą

przerywane. Należy podkreślić, że prace wykonywane będą najpierw na obiektach położonych najwyżej, kierując się w kierunku ujścia rzeki. Pozwoli to na skracanie fragmentu rzeki znajdującego się w zakresie oddziaływania. Dodatkowo w większości przypadków ze względu na odległość pomiędzy obiektami, zawiesina nie dojdzie do kolejnych obiektów znajdujących się poniżej, sedymentując stopniowo na dnie rzeki. Dlatego też w tym względzie oddziaływanie obiektu znajdującego się wyżej może sięgać obiektu znajdującego się poniżej, jednak ze względu na fakt, iż prace nie będą prowadzone równocześnie, nie ma tu mowy o oddziaływaniu skumulowanym.

etap eksploatacji: realizacja inwestycji spowoduje nieznaczny wzrost poziomu wody. Zmodyfikuje to w nieznaczny sposób warunki bytowania dla makrofitów i fitobentosu (raczej w sposób pozytywny – poprawa warunków siedliskowych dla większej ilości gatunków ale także ograniczenie nadmiernej sukcesji roślinnej - por. pkt. 8). Ze względu na powyższe nie dojdzie do znaczącego oddziaływania skumulowanego w stosunku do tego wskaźnika. Fragmenty cieków, w których warunki te ulegną zmianie, będą przeplatane fragmentami, gdzie nie dotrze zasięg oddziaływania związany z cofką, dlatego też organizmy, dla których warunki w obrębie cofki okazałyby się niekorzystne, będą mogły znaleźć nowe nisze w niedalekiej odległości. Z tego względu oddziaływanie skumulowane będzie nieznaczące i niewielkie, a częściowo także pozytywne. Należy dodać, iż w wyniku urozmaicenia warunków siedliskowych (wody cofkowe oraz wody o obecnych warunkach) potencjalnie może dojść do wzrostu różnorodności biologicznej w tym także makrofitów, w tym zwłaszcza zanurzonych.

- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych

etap realizacji: podczas prac w korycie rzeki może dochodzić do zmętnienia wody, przez co zawiesina będzie sphywać w dół rzeki. Może to powodować krótkotrwałe osadzanie się zawiesiny na odcinku rzeki poniżej inwestycji i przejściowe pogarszanie warunków bytowania makrofitów i fitobentosu. Będzie to jednak oddziaływanie chwilowe, krótkoterminowe, które zniknie po zakończeniu prac. Należy podkreślić, że prace wykonywane będą najpierw na obiektach położonych najwyżej, kierując się w kierunku ujścia rzeki. Pozwoli to na skracanie fragmentu rzeki znajdującego się w zakresie oddziaływania. Dodatkowo ze względu na odległość pomiędzy obiektami, zawiesina nie dojdzie do kolejnych obiektów znajdujących się poniżej, sedymentując stopniowo na dnie rzeki. Dlatego też w tym względzie oddziaływanie obiektu znajdującego się wyżej może

sięgać obiektu znajdującego się poniżej, jednak ze względu na fakt, iż prace nie będą prowadzone równocześnie, nie ma tu mowy o oddziaływaniu skumulowanym.

etap eksploatacji: realizacja inwestycji spowoduje nieznaczny wzrost poziomu wody na odcinkach rzeki. Zmodyfikuje to warunki bytowania dla makrobezkręgowców bentosowych, jednak wzrost piętrzenia będzie na tyle nieznaczny, że oddziaływania te będą nieznaczące dla lokalnych populacji. Fragmenty cieku, w których warunki te ulegną zmianie, będą przeplatane fragmentami, gdzie nie dotrze zasięg oddziaływania związany z cofką, dlatego też organizmy, dla których warunki w obrębie cofki okazałyby się niekorzystne, będą mogły znaleźć nowe nisze w niedalekiej odległości. Z tego względu oddziaływanie skumulowane będzie nieznaczące i niewielkie, a częściowo także pozytywne. Należy dodać, iż w wyniku urozmaicenia warunków siedliskowych (wody cofkowe oraz wody o obecnych warunkach) potencjalnie może dojść do wzrostu różnorodności biologicznej w tym także mikroorganizmów wodnych

- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny

etap realizacji: podczas prowadzenia prac będzie dochodzić do negatywnego oddziaływania na ichtiofaunę. Będzie ono powodowane przez wzrost zmętnienia wody wskutek realizacji planowanych prac w korycie rzeki. Zmętnienie to będzie zmniejszać się w porze nocnej. Dlatego też w celu zmniejszenia intensywności oddziaływania tak ważne jest prowadzenie prac tylko w porze dziennej. Kolejnym ryzykiem jest uszkodzenie tarlisk wskutek sedymentacji wspomnianej wyżej zawiesiny. Realizacja inwestycji poza okresem tarła, a także fakt, iż etap realizacji będzie przemijający i krótkotrwały, spowodują, że negatywne oddziaływania zostaną zminimalizowane na tyle, aby nie spowodować zmian w składzie, liczebności i strukturze wiekowej ichtiofauny. Należy podkreślić, że prace wykonywane będą najpierw na obiektach położonych najwyżej, kierując się w kierunku ujścia rzeki. Pozwoli to na skracanie fragmentu rzeki znajdującego się w zakresie oddziaływania. Dodatkowo ze względu na odległość pomiędzy obiektami, zawiesina nie dojdzie do kolejnych obiektów znajdujących się poniżej, sedymentując stopniowo na dnie rzeki.

etap eksploatacji: realizacja inwestycji spowoduje nieznaczny wzrost poziomu piętrzenia na krótkim odcinku powyżej jazu. Zmodyfikuje to w nieznaczny sposób warunki bytowania dla ichtiofauny, jednak wzrost piętrzenia będzie na tyle nieznaczny, że oddziaływania te nie będą wpływać na lokalną ichtiofaunę w istotny sposób. Fragmenty cieku, w których warunki te ulegną zmianie, będą przeplatane fragmentami, gdzie nie dotrze zasięg oddziaływania

związany z cofką, dlatego też ryby, dla których warunki w obrębie cofki okazałyby się niekorzystne, będą mogły znaleźć nowe nisze w niedalekiej odległości. Należy podkreślić, że w ramach inwestycji zrealizowane będą przepławki typu bystrze, co będzie bardzo pozytywnym oddziaływaniem i umożliwi wędrówkę rybom w górę rzeki. Należy dodać, iż w wyniku urozmaicenia warunków siedliskowych (wody cofkowe oraz wody o obecnych warunkach) prognozuje się, iż dojdzie do wzrostu różnorodności biologicznej oraz ilości przedstawicieli ichtiofauny.

Podsumowując skumulowane oddziaływanie na elementy biologiczne należy podkreślić, oddziaływania negatywne będą bardzo niewielkie ze względu na fakt, że cofki piętrzeń przeplatane fragmentami rzeki, na których pozostaną pierwotne warunki. Znaczniejsze oddziaływanie skumulowane występować będzie wyłącznie w formie pozytywnej (lokalna poprawa warunków siedliskowych dla większej ilości gatunków roślin oraz organizmów wodnych co może doprowadzić do zwiększenia różnorodności biologicznej w tym ubogim ekosystemie wodnym). Nie dojdzie do znaczącego negatywnego oddziaływania skumulowanego na żaden z elementów biologicznych.

Wpływ na elementy hydromorfologiczne:

- wielkość i dynamika przepływu wody

etap realizacji: podczas budowy obiektów wygradzony zostanie fragment koryta, którym będzie przepuszczany nurt rzeki. Przykładowo, podczas prowadzenia prac z lewej strony koryta, woda przepuszczana będzie prawą stroną. Po ich zakończeniu, analogicznie podczas prac z prawej strony koryta, woda przepuszczana będzie lewą stroną. Oddziaływanie to dotyczyć będzie jedynie bezpośredniej okolicy jazu. Należy podkreślić, że prace wykonywane będą najpierw na obiektach położonych najwyżej, kierując się w kierunku ujścia rzeki. Pozwoli to na skracanie fragmentu rzeki znajdującego się w zakresie oddziaływania.

etap eksploatacji: Co jest istotne planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na wielkość przepływów powodziowych. W wyniku spiętrzenia wód rzeki nieznacznie zostanie podniesiony poziom wody przy przepływach średnich co nie będzie miało negatywnego wpływu na tereny przyległe. Należy podkreślić iż realizacja projektowanych obiektów nie zmieni w żaden sposób wielkości przepływu gdyż jaz będzie miał charakter przepływowy – ilość wody dopływającej do jazu będzie taka sama jak odpływającej. Natomiast

dynamika przepływu wody zmieni się w taki sposób, że w zasięgu cofki woda będzie wolniej przepływać niż poniżej jazu – jest to przywrócenie stanu pierwotnego kiedy jazy były użytkowane. Będzie to jednak oddziaływanie nieznaczne ponieważ będzie funkcjonował jaz przepływowy.

- Połączenia z jednolitymi częściami wód podziemnych

etap realizacji, eksploatacji: nie dojdzie do oddziaływania na ten element, gdyż w ramach inwestycji nie planuje się przeprowadzania prac powodujących naruszenie styku warstw przypowierzchniowych filtracyjnych z warstwami szczelnymi, a tym samym nie dojdzie do zmian warunków kontaktu wód powierzchniowych z podziemnymi.

Ze względu na powyższe nie dojdzie do oddziaływania skumulowanego w stosunku do tego wskaźnika.

- zmienność głębokości i szerokości

etap realizacji: podczas prowadzenia prac, ze względu na konieczność wygrodenienia fragmentu koryta, dojdzie do pewnej zmienności głębokości i szerokości koryta rzeki na bardzo niewielkim odcinku. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu prac. Dotyczyć będzie jedynie bezpośredniego otoczenia jazu, nie powodując kumulowania się z innymi przedsięwzięciami.

etap eksploatacji: ze względu na wzrost wysokości piętrzenia, na długości zasięgu cofki dojdzie do wzrostu głębokości i szerokości rzeki. Jednak ze względu na fakt, że piętrzenie nie będzie wysokie, oddziaływanie to nie będzie znaczące a będzie pozytywne w kontekście ograniczenia sukcesji roślinnej w korycie. Podobnie wskutek umocnień brzegów na niewielkim odcinku dojdzie do nieznacznych zmian szerokości koryta, nie wpływających negatywnie na omawiany wskaźnik. Jednakże z uwagi na to iż umocnienia te nie będą się pokrywać nie dojdzie do oddziaływania skumulowanego w stosunku do tego wskaźnika.

- struktura i skład podłoża

etap realizacji: podczas prowadzenia prac związanych z ubezpieczeniem dna dojdzie do ingerencji w strukturę i skład podłoża. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki. Dotyczyć będzie jedynie bezpośredniego otoczenia jazu, nie powodując kumulowania się z innymi przedsięwzięciami.

etap eksploatacji: Wskutek ubezpieczenia dna poniżej jazu dojdzie do zmian w strukturze i składzie podłoża. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej

długości rzeki. Dotyczyć będzie jedynie bezpośredniego otoczenia jazu, nie powodując kumulowania się z innymi przedsięwzięciami.

Ze względu na powyższe nie dojdzie do oddziaływania skumulowanego w stosunku do tego wskaźnika.

- struktura strefy nadbrzeżnej,

etap realizacji: podczas prowadzenia prac związanych z ubezpieczeniem brzegów dojdzie do ingerencji w strukturę strefy nadbrzeżnej. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki. Dotyczyć będzie jedynie bezpośredniego otoczenia jazu, nie powodując kumulowania się z innymi przedsięwzięciami.

etap eksploatacji: Wskutek ubezpieczenia brzegów poniżej jazu dojdzie do zmian w strukturze strefy nadbrzeżnej. Będzie to jednak bardzo nieznaczny odcinek w kontekście całej długości rzeki. Dotyczyć będzie jedynie bezpośredniego otoczenia jazu, nie powodując kumulowania się z innymi przedsięwzięciami. Ze względu na powyższe nie dojdzie do oddziaływania skumulowanego w stosunku do tego wskaźnika.

- ciągłość

etap realizacji: podczas prowadzenia prac nie dojdzie do oddziaływania na ciągłość cieku. Cały czas zachowany zostanie przepływ nienaruszalny. Otwarta będzie także możliwość migracji dla organizmów wodnych.

etap eksploatacji: należy podkreślić, że w ramach inwestycji zrealizowana będzie przepławki typu bystrze co będzie bardzo pozytywnym oddziaływaniem i umożliwi wędrówkę rybom i innym organizmom w górę rzeki.

Prowadzenie prac utrzymaniowych w korycie rzeki oraz w obrębie projektowanych stopni wodnych ze względu na swój lokalny charakter również nie będzie powodować oddziaływań skumulowanych.

13.2 ODDZIAŁYWANIA WYNIKAJĄCE Z WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Planowane ilości wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii (podane ilości są wartościami szacunkowymi):

Etap realizacji

Podczas realizacji inwestycji będą wykorzystywane szacowane ilości materiałów, paliwa i wody tj.:

- Jaz w km 1+890
 - beton hydrotechniczny - ok. 3,6 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 1 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 42 m³
 - drewno - ok. 4 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 0,5 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Jaz w km 5+640
 - beton hydrotechniczny - ok. 1,20 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 0,879 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 41,23 m³
 - drewno - ok. 2,30 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1,00 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Jaz w km 6+510
 - beton hydrotechniczny - ok. 1,20 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 0,879 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok.41,23 m³

- drewno - ok. 2,30 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1,00 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
- paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
- woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Jaz w km 7+620
 - beton hydrotechniczny - ok. 8,565 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 0,42 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 37 m³
 - drewno - ok. 3,53 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Przepust z piętrzeniem w km 23+096
 - beton hydrotechniczny - ok. 2,5 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 1,2 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 52 m³
 - drewno - ok. 4,8 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 0,5 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Przepust z piętrzeniem w km 23+556
 - beton hydrotechniczny - ok. 2,5 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 1,2 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 52 m³
 - drewno - ok. 4,6 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 0,8 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Stopień wodny w km 23+729

- beton hydrotechniczny - ok. 0,4 m³
- zaprawy naprawcze - ok. 0,6 m³
- kosze siatkowo-kamienne - ok. 16,3 m³
- drewno - ok. 1 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
- paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
- woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Stopień wodny w km 24+107
 - beton hydrotechniczny - ok. 1,3 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 0,6 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 13 m³
 - drewno - ok. 1 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Stopień wodny w km 29+150
 - beton hydrotechniczny - ok. 1,3 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 0,5 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 11,6 m³
 - drewno - ok. 0,6 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę
 - woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników
- Stopień wodny w km 29+240
 - beton hydrotechniczny - ok. 0,4 m³
 - zaprawy naprawcze - ok. 0,5 m³
 - kosze siatkowo-kamienne - ok. 11,6 m³
 - drewno - ok. 0,6 m² na zamknięcia szandorowe oraz ok. 1 m³ drewna na wykonanie ścianki szczelnej
 - paliwo dla zasilenia sprzętu: ok. 100-150 l/dobę

- o woda: dostarczana w butelkach dla zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników

Nie przewiduje się wykorzystania wody z rzeki Mogielnicy celem wykonywania prac budowlanych, ani zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną - na etapie realizacji inwestycji, energia elektryczna będzie wymagana na potrzeby zasilenia elektronarzędzi wykorzystywanych na potrzeby realizacji prac. Szacuje się, iż zapotrzebowanie na energię elektryczną nie przekroczy mocy ok. 5 kW i będzie dostarczana za pomocą istniejących przyłączy do sieci bądź przy wykorzystaniu agregatów prądotwórczych.

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się zapotrzebowania w energię elektryczną na etapie eksploatacji inwestycji.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię cieplną - brak zapotrzebowania na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię gazową - brak zapotrzebowania na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Etap eksploatacji

Podczas etapu eksploatacji nie występuje zapotrzebowanie na wodę, surowce i materiały.

Etap likwidacji

- ilość wykorzystanej wody na cele socjalno-bytowe – ok. 2,5 m³/d,
- ilość zużytego paliwa – ok. 5 m³,
- ilość wykorzystanej energii elektrycznej – ok. 20 kWh.

13.3 ODDZIAŁYWANIE WYNIKAJĄCE Z EMISJI

Etap realizacji

Podczas realizacji inwestycji występować będzie pewna emisja hałasu wynikająca z użytkowania samochodów i maszyn niezbędnych na placu budowy, oraz emisja zanieczyszczeń do powietrza, generowana również eksploatacją wspomnianych samochodów i maszyn, wskutek spalania paliwa oraz pylenia podczas przejazdów. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe, przemijające po zakończeniu etapu realizacji.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie dojdzie do występowania jakichkolwiek emisji.

Etap likwidacji

Podczas likwidacji inwestycji emisje będą bardzo zbliżone do tych opisanych dla etapu realizacji.

13.4 OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Do oceny wpływu przedsięwzięcia na przyrodę ożywioną, walory krajobrazowe i rekreacyjne wykorzystano dostępne dane literaturowe oraz wyniki wizji terenowej. Na podstawie tych danych informacyjnych dokonano głównie identyfikacji obszarów i obiektów objętych ochroną, które w dużej mierze przyczyniają się do podniesienia walorów przyrodniczo-krajobrazowych w rejonie przedsięwzięcia.

Przeanalizowano wpływ zajętości terenu pod inwestycję na istniejącą roślinność. Rozpatrzono również możliwość wystąpienia oddziaływania, wskutek działań związanych z realizacją i eksploatacją inwestycji.

Przeanalizowano przyjęte w projekcie rozwiązania pod kątem ich możliwego wpływu na tereny objęte ochroną.

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

Zgodnie z uwarunkowaniami prawnymi, przedsięwzięcia wymagające kompensacji przyrodniczej to inwestycje, w przypadku których łącznie zachodzą następujące warunki:

- występuje znaczący negatywny wpływ na obszary Natura 2000 na skutek realizacji przedsięwzięcia,
- brak jest rozwiązań alternatywnych dla danego przedsięwzięcia,
- przedsięwzięcie musi zostać zrealizowane z uwagi na priorytet nadrzędnego interesu publicznego.

W przypadku przedmiotowej inwestycji nie może być mowy o kompensacji przyrodniczej, ponieważ nie zachodzą łącznie powyższe trzy warunki.

Z przeprowadzonej dotychczas oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie wynika, aby w przypadku przedmiotowej inwestycji, w świetle obowiązującego prawa, istniała potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej.

Realizacja planowanej inwestycji przy zachowaniu i przestrzeganiu przyjętych rozwiązań nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość otaczającego środowiska. Z punktu widzenia ochrony środowiska, najistotniejszym zagadnieniem jest dotrzymanie standardów jakości środowiska przy zastosowaniu rozwiązań gwarantujących ochronę ludzi i środowiska. Poniżej przedstawiono działania minimalizujące oddziaływanie na środowisko omawianej inwestycji.

Rozwiązania chroniące środowisko

Planowane przedsięwzięcie, mimo iż jest położone na terenie przekształconym antropogenicznie (zabudowa wiejska, tereny rolnicze, istniejące piętrzenie) w obrębie użytkowanej od lat infrastruktury hydrotechnicznej wymaga zastosowania działań

minimalizujących oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji. Pozwoli to ograniczyć do niezbędnego minimum ingerencje w lokalny ekosystem. Rozwiązanie te obejmują takie aspekty jak; ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, ochronę powierzchni ziemi i gleb, ochronę środowiska przyrodniczego oraz emisją hałasu.

Prace przygotowawcze:

Na etapie prac przygotowawczych należy opracować szczegółowy harmonogram prac, uwzględniający okres pracy, dojazd do terenu prac, czas pracy i rodzaj wykorzystywanego sprzętu, zróżnicowanie czasowe ze względu na porę roku oraz okresy ochronne dla zwierząt, itp.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych, na etapie prac przygotowawczych należy ustalić miejsce i wielkość zaplecza budowy, które nie może być zlokalizowane bezpośrednio przy korycie, nie może też być zlokalizowane na terenie podmokłym.

Wycinka zieleni (ograniczona do niezbędnego minimum) powinna być prowadzona poza okresem rozrodu zwierząt – najlepiej w okresie największego uspokojenia przyrodniczego (późna jesień, zima, do wczesnej wiosny), zwłaszcza poza okresem lęgowym ptaków, po ustąpieniu mrozów i pokrywy śnieżnej – marzec, lub dopiero w okresie potęgowym ptaków, kiedy większość z nich zbiera się do jesiennych odlotów – nie wcześniej niż po 15 października. Gdyby ze względów technicznych czy organizacyjnych konieczna była wycinka, wykaszanie zieleni w okresie lęgowym (kwiecień – sierpień), należy w pierwszej kolejności dokonać sprawdzenia, czy w przewidzianej do usunięcia zieleni, jak i w otoczeniu planowanych prac w odległości minimum 50 m nie gniazdują ptaki. W przypadku stwierdzenia występowania gniazd ptaków lub stwierdzenia występowania płazów lub gadów na terenie planowanego przedsięwzięcia, prace należy wstrzymać a następnie wystąpić na podstawie art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie o uzyskanie zgody na czynności podlegającym zakazom.

Przygotowanie terenu pod inwestycję, związane z naruszeniem wierzchniej warstwy ziemi wskazuje się rozpocząć poza okresem wiosennym (okresem rozrodu płazów) oraz poza okresem jesiennym (okresem przygotowania płazów do zimowego spoczynku).

W czasie prowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono w rejonie opracowania miejsc masowego rozrodu płazów bądź miejsc ich migracji, gdyby jednak w momencie rozpoczęcia prac pojawiły się miejsca rozrodu płazów, należy je odpowiednio

zabezpieczyć (np. płotkami) – tak, by w czasie prac budowlanych nie dochodziło do zabijania, rozjeżdżania płazów. Stwierdzone w terenie okazy należy przenieść w bezpieczne miejsce, odpowiednie dla nich siedlisko, poza terenem inwestycji.

Podczas inwentaryzacji nie stwierdzono występowania ryb w korycie rzeki. Ze względu na niskie stany wody 20-40 cm napełnienia koryta oraz przerwana ciągłość morfologiczną rzeki Mogielnica przez syfon zlokalizowany na rzece przepływającej poniżej Kanały Wieprz-Krza, migracje ryb nie występują.

Odpowiednio przygotowany teren, jak również rozpoczęcie prac w odpowiednim okresie (porze roku) zabezpieczy lokalne środowisko biologiczne przed degradacją, zmniejszy straty liczebne wśród organizmów żywych.

Harmonogram czasowy prac powinien uwzględniać:

- wykoszenie traw w obrębie obiektów należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków - poza terminami od 1 marca do 31 lipca,
- szczególnie magazynować materiał poza obszarami podmokłymi, zawodnionymi;
- prace związane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego (charakteryzującego się dużą emisją hałasu) należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, czyli wskazywany jest okres poza wiosną (zakończyć prace przed marcem i dalej prowadzić od maja), poza późnym latem/wczesną jesienią (zakończyć prace przed sierpniem i ponownie rozpocząć w październiku) – zminimalizuje to oddziaływanie na ptaki, nie będzie dochodziło do ich płoszenia z miejsc lęgowych czy z miejsc „zebrań” przed zimowym odlotem.

Etap realizacji:

Na etapie prac budowlanych zastosowane zabiegi będą mieć charakter organizacyjny i czasowy, proponuje się zastosowanie następujących działań mających na celu ograniczenie lub zapobieżenie negatywnym oddziaływaniom na środowisko podczas realizacji inwestycji:

- zaleca się maksymalnie skrócić czas robót, poprzez sprawne prowadzenie prac budowlanych i właściwą organizację prac, a same prace prowadzić ściśle według ustalonego harmonogramu czasowego,
- biorąc po uwagę terminy tarła i migracji ryb objętych ochroną gatunkową należy nie prowadzić prac, na jazach w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, podczas których będzie niszczonego struktura dna, roślinność i będzie powstawała zawiesina, w okresie między 15 marca a 31 lipca, oraz od 15 grudnia do 28 lutego.

- wycinka zieleni (ograniczona do niezbędnego minimum) powinna być prowadzona poza okresem rozrodu zwierząt – najlepiej w okresie największego uspokojenia przyrodniczego (późna jesień, zima, do wczesnej wiosny), zwłaszcza poza okresem lęgowym ptaków (po ustąpieniu mrozów i pokrywy śnieżnej – marzec, lub dopiero w okresie połęgowym ptaków, kiedy większość z nich zbiera się do jesiennych odlotów – nie wcześniej niż po 15 października),
- gdyby ze względów technicznych czy organizacyjnych konieczna była wycinka, wykaszanie zieleni w okresie lęgowym (kwiecień – sierpień), należy w pierwszej kolejności dokonać sprawdzenia, czy w przewidzianej do usunięcia zieleni, jak i w otoczeniu planowanych prac w odległości minimum 50 m nie gniazdują ptaki, a w przypadku ich zinventaryzowania należy gniazda przenieść na bezpieczną odległość (czynności te powinny być wykonane przez odpowiednie jednostki/osoby, nie powinny być wykonywane przez pracowników budowlanych),
- przygotowanie terenu pod inwestycję – pod realizację budowli piętrzących, związane z naruszeniem wierzchniej warstwy ziemi wskazuje się rozpocząć poza okresem wiosennym (okresem rozrodu płazów) oraz poza okresem jesiennym (okresem przygotowania płazów do zimowego spoczynku).
- wszystkie prace budowlane należy prowadzić w okresie, w którym nie występują zagrożenia powodziowe,
- prace prowadzić w sposób niepowodujący zmian stosunków wodnych – zachować podczas prowadzenia prac swobodny przepływ wód, aby nie doszło do zahamowania przepływu nienaruszalnego wód,
- umocnienia brzegowo-denne powinny być wykonane przy minimalnej ingerencji w koryto rzeki ograniczając się jedynie do prac w ich obrębie,
- używany sprzęt do budowy powinien być sprawny technicznie, dopuszczony do użytkowania i nie powodujący niekorzystnego wpływu na jakość prac budowlanych. Należy na bieżąco kontrolować stan techniczny wszystkich maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy budowie (w tym wszelkie usterki usuwać na bieżąco), tak, aby charakteryzowały się korzystnymi własnościami akustycznymi oraz były w pełni sprawne technicznie – zabezpieczy to przed wyciekami oleju, czy nadmierną uciążliwością akustyczną,

- należy zaopatrzyć plac budowy w sprzęt ratowniczy, m. in. na wypadek wystąpienia sytuacji powodziowej, należy zgromadzić na terenie budowy odpowiedni sprzęt i materiały do awaryjnego zabezpieczenia budowy przed zalaniem oraz wyznaczyć jednostkę pozostającą w stałym kontakcie z odpowiednimi służbami z zakresu ochrony przed powodzią,
- wyeliminować możliwość niekontrolowanych zrzutów ścieków i odpadów do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych, wskazuje się, aby na wypadek sytuacji awaryjnej np. rozlania się paliw, olejów i innych substancji, wykonawca robót budowlanych posiadał na terenie zaplecza budowy materiały zabezpieczające na wypadek sytuacji awaryjnych np. sorbenty, maty itp. do pochłaniania rozlanych, wyciekających substancji gdyby wystąpiła sytuacja awaryjna – samo miejsce zdarzenia należy zneutralizować, a w ostateczności nawet zebrać i wywieźć poza teren inwestycji wierzchnią, zanieczyszczoną warstwę gruntu (w przypadku zaistnienia wycieku, zużyty materiał (sorbent, mata itp.) należy zebrać i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami (traktując materiał jako odpad niebezpieczny),
- w czasie prowadzenia prac budowlanych należy zabezpieczyć obszar cieków przed zanieczyszczeniem (masami ziemnymi, materiałami budowlanymi, odpadami – gdyby taka sytuacja miała miejsce, należy bezzwłocznie usunąć materiał i przywrócić przepływ wód), bądź przedostania się zawiesin mineralnych czy zanieczyszczeń z placu budowy bezpośrednio do wód, należy zachować bezwzględną ostrożność podczas prowadzenia wszelakich prac w pobliżu koryta rzeki,
- prace ziemne prowadzone powinny być w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych. Jednocześnie należy ograniczyć ewentualną emisję pyłu w trakcie transportu materiałów sypkich poprzez zastosowanie środków technicznych, takich jak stosowanie plandek, zraszanie materiału przewożonego/magazynowanego, materiały sypkie przewozić w sposób eliminujący pylenie i rozsypywanie, przystosowanymi do tego celu pojazdami,
- przygotować plac postojowy dla wykorzystywanych maszyn i tylko w jego obrębie parkować i obsługiwać maszyny. W miejscach tych nie można prowadzić napraw sprzętu budowlanego. Jeżeli przewiduje się tankowanie maszyn budowlanych, to miejsce tankowania należy zabezpieczyć przed wyciekami płynów do gruntu,

- budowę wyposażyć w zaplecze socjalne dla pracowników (w tym przewoźne toalety, kontenery na odpady), obsługiwane przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia, wskazane jest również, by zaplecze budowy lokalizowane było na terenach już przekształconych,
- należy stosować segregację odpadów (zaplecze budowy wyposażyć w kontenery na odpady), przygotować miejsca do ich magazynowania i zapewnić okresowy odbiór odpadów; odpady w pierwszej kolejności poddawać odzyskowi, jeśli będzie to niemożliwe – unieszkodliwieniu (ostatecznie składowaniu),
- należy zagwarantować miejsca czasowego magazynowania wytworzonych odpadów w odpowiednich pojemnikach i/lub kontenerach (wskazuje się na selektywną zbiórkę odpadów), oraz zagwarantować miejsce magazynowania materiałów wykorzystywanych do budowy, w szczególności również miejsca czasowego magazynowania materiałów ziemnych czy sprzętu powinny być wyznaczone poza terenami podmokłymi, w oddaleniu co najmniej kilkunastu metrów od koryta cieku (by nie dochodziło do zasypywania wód rzeki), oraz poza terenami zadrzewionymi, możliwie najbliżej dróg dojazdowych (w celu zminimalizowania zajętego terenu i zapewnienia najkrótszego i dogodnego dojazdu), na terenach już przekształconych ale nie w pobliżu istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Wskazuje się również, aby prace nie wykraczały poza przewidywany do realizacji teren,
- masy ziemne i skalne powstające w związku z realizacją inwestycji (nie traktowane jako odpad) zaleca się maksymalnie wykorzystać na terenie inwestycji, a jedynie ewentualny nadmiar wywieźć poza plac budowy, przy czym materiał ziemny należy odłożyć i magazynować odrębnie od innych materiałów – z przeznaczeniem do wykorzystania przy ostatecznym kształtowaniu i/lub rekultywacji terenu, a szczególnie na terenach przewidzianych pod obsiew – materiał ziemny z materiałem genetycznym powinien zostać wykorzystany na miejscu,
- materiał do budowy powinien pochodzić z zakupów sprawdzonych, nie powinien zawierać odpadów, zanieczyszczeń,
- należy zachować bezwzględną ostrożność podczas prowadzenia prac w korycie, tak, aby zachować drożność przepływu wód, by nie doszło do zamulenia i przerwania ciągłości cieku i jednocześnie nie zlikwidować/uszkodzić organizmów żyjących w wodach cieku – prace przy samym korycie powinny być prowadzone przy użyciu

małogabarytowego sprzętu a część najbardziej newralgicznych prac w samym korycie zaleca się prowadzić ręcznie,

- zauważone w trakcie prowadzenia prac osobniki zwierząt (a szczególnie osobniki zwierząt chronionych np. płazów) należy schwytać w sposób nie powodujący ich zranienia bądź zabicia i przenieść w bezpieczne miejsce, odpowiednie dla nich siedlisko, poza teren robót,
- roślinność nie przeznaczona do wycinki, pozostająca w terenie analizowanej inwestycji na czas prowadzenia prac budowlanych, powinna zostać odpowiednio zabezpieczona przed uszkodzeniem, np. przez oklejenie taśmami, czy opalikowanie, zabezpieczenie pnia drzewa (okrycie, odeskowanie), tak, by pracujący sprzęt ich nie naruszył, nie uszkodził,
- przed przystąpieniem do realizacji robót należy poinformować i przeszkolić wszystkich pracowników budowy o zakazach wynikających z ochrony przyrody panujących na obszarze inwestycji m.in. o zakazie zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu,
- należy przestrzegać zasady ograniczania powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prac budowlanych – dotyczy zwłaszcza elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, płyty roślinności szuwarowej, itp.),
- należy ograniczyć szerokość pasa terenu zajętego w trakcie budowy, poprzez oszczędne korzystanie z terenu, co ograniczy to obszar oddziaływania - szczególnie ograniczyć przejazdy ciężkim sprzętem po polach uprawnych,
- dojazd do zaplecza i terenu budowy powinien się odbywać z wykorzystaniem istniejących dróg, a w przypadku konieczności wykonania dróg tymczasowych, należy je wykonać z płyt żelbetowych. Po zakończeniu prac, drogi tymczasowe powinny zostać rozebrane, a teren uporządkowany i przywrócony do użytkowania,
- po zakończeniu robót teren inwestycji powinien zostać poddany rekultywacji tzn. należy uprzątnąć, uporządkować i pozostawić w stanie możliwie najbardziej zbliżonym do naturalnego. Teren przewidziany pod obsiew (rodzimy gatunkami traw) należy splantować warstwą humusu.

Ingerencja prac budowlanych (teren budowy) nie obejmuje stanowisk roślin objętych ochroną.

W związku z powyższym nie ma potrzeby uzyskania wymaganych ustawą o ochronie przyrody zezwoleń (przeniesienie czy likwidacja). Przejściowy charakter oddziaływania w fazie realizacji (przy przestrzeganiu zasad opisanych powyżej) pozwala sądzić, że prace związane z realizacją inwestycji będą miały niewielki wpływ na stan środowiska przyrodniczego i społecznego. Naruszone środowisko w czasie prowadzenia prac, po ich zakończeniu powróci do równowagi. Uważa się, że etap budowy nie będzie źródłem żadnych nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Szczegółowa analiza stanu istniejącego środowiska oraz analiza planowanej inwestycji – nie wykazuje konieczności zastosowania innych niż w/w elementów ograniczających wpływ na środowisko. Nie widzi się też potrzeby, aby stosować specjalne, inne niż w/w, dodatkowe działania mające na celu zapobieganie lub ograniczenie lub kompensację przyrodniczą.

Właściwe prowadzenie prac – poza okresem lęgowym ptaków pozwoli na ochronę występujących w rejonie terenu inwestycji gatunków.

Przejściowy charakter oddziaływania w fazie realizacji (przy przestrzeganiu zasad opisanych powyżej) pozwala sądzić, że prace związane z realizacją inwestycji będą miały niewielki wpływ na stan środowiska przyrodniczego i społecznego. Naruszone środowisko w czasie prowadzenia prac, po ich zakończeniu powróci do równowagi. Uważa się, że etap budowy nie będzie źródłem żadnych nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Odbudowa budowli nie wpłynie negatywnie na stan siedlisk i miejsca bytowania organizmów wodnych. Wręcz przeciwnie, woda piętrzona stworzy dogodne warunki siedliskowe dla organizmów wodnych poprzez spowolnienie nurtu wody w części przydennej, zwiększy pojemność wodną poprzez powstanie zbiornika cofkowego. Migracja ryb nie jest możliwa ze względu na przerwana ciągłość morfologiczną rzeki Mogielnica przez istniejący syfon zlokalizowany w km 9+220 rzeki Mogielnicy, którym przechodzi ona pod Kanałem Wieprz-Krzna. Migracja ryb z rzeki Wieprz nie występuje.

Etap eksploatacji:

Zaleca się okresowe kontrole i sprawdzanie stanu technicznego urządzenia wodnego, w tym konserwację i pielęgnację koryta rzeki w rejonie oddziaływania obiektu. Wszelkie uszkodzenia techniczne w obrębie budowli piętrzących należy bezzwłocznie naprawić.

Wskazuje się również na przeglądy po długich i intensywnych opadach, kiedy prawdopodobieństwo awarii obiektu jest największe.

Zaznaczyć należy, że po najbardziej newralgicznym i uciążliwym etapie prac budowlanych, lokalne środowisko przyrodnicze powracać będzie stopniowo do równowagi, w szczególności nie przewiduje się wpływu na stan powietrza atmosferycznego (brak istotnego źródła emisji), klimat akustyczny otoczenia (brak istotnego źródła hałasu), stan środowiska gruntowo-wodnego (brak źródła emisji), faunę i florę (brak ingerencji w siedliska).

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

Dla terenu realizacji planowanego przedsięwzięcia (dla niektórych obiektów) obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, jego zapisy omówiono w rozdziale 2.1, odniesienie się do celów środowiskowych dla jednolitych części wód oraz do dokumentów planistycznych związanych z wodami omówiono szczegółowo w rozdziałach 3.5 i 3.6.

16 UZASADNIENIE SPEŁNIENIA WARUNKÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 68 PKT 1, 3 I 4 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE, JEŻELI PRZEDSIĘWZIĘCIE WPŁYWA NA MOŻLIWOŚĆ OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 56, ART. 57, ART. 59 I ART. 61 UST. 1 TEJ USTAWY

Przedsięwzięcie nie wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych, co zostało uzasadnione w rozdziale 3.5 i 3.6 niniejszego raportu oddziaływania na środowisko.

17 WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH; NIE DOTYCZY TO PRZEDSIĘWZIĘĆ POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE LUB PRZEBUDOWIE DROGI ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE LUB PRZEBUDOWIE LINII KOLEJOWEJ LUB LOTNISKA UŻYTKU PUBLICZNEGO

Zgodnie z art.135 ust.1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 2556) obszar ograniczonego użytkowania tworzy się dla: oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej. Wylczenie dokonane w art. 135 ust. 1 ma charakter zamknięty (tylko dla tych instalacji obszar może być utworzony). Obszar ograniczonego użytkowania tworzy się m.in. w sytuacji, jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem danego obiektu.

Z uwagi na brak wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko i najbliższe otoczenie nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania. W okresie budowy oraz w czasie funkcjonowania przedsięwzięcia nie wystąpią znaczące oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Zmianie nie ulegnie także sposób użytkowania pobliskich gruntów.

Z tego względu, nie wnosi się o ustanowienie dla planowanego przedsięwzięcia obszaru ograniczonego użytkowania.

18 PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘŃ W FORMIE GRAFICZNEJ

Zagadnienia w formie graficznej zostały przedstawione w poszczególnych rozdziałach oraz załącznikach niniejszego raportu oraz w załącznikach.

19 PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘŃ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIĘŃ ORAZ UMOŻLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Zagadnienia w formie kartograficznej zostały przedstawione w poszczególnych rozdziałach oraz załącznikach niniejszego raportu.

20 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz Kodeksem postępowania administracyjnego*, został udostępniony stronom postępowania wraz z opisem przedsięwzięcia oraz fakt wszczęcia postępowania został podany do wiadomości stronom prowadzonego postępowania.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Siedliszcze ponieważ na terenie tej gminy znajduje się najwięcej obiektów objętych planowaną inwestycją. W toku postępowania Burmistrz Siedliszcze zasięga opinii Wójta Gminy Milejów oraz Wójta Gminy Puchaczów oraz współpracuje przy informowaniu społeczeństwa o toku prowadzonej sprawy.

Strony postępowania zawiadomieniami z dnia 11 stycznia 2023 r. zostały poinformowane o wszczętym postępowaniu oraz możliwości składania wniosków w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zawiadomienia zostały wywieszane na tablicach ogłoszeń:

- sołectw: Bezek, Janowica, Brzeziny gminy Siedliszcze,
- sołectwa Kolonia Ostrówek gminy Milejów,
- sołectwa Ciechanki gminy Puchaczów,
- Urzędu Gminy Milejów,
- Urzędu Gminy Puchaczów,

- Urzędu Miejskiego w Siedliszczu,
- na adekwatnych stronach BIP,
- dedykowanej stronie: <https://www.siedliszcze.pl/artykuly/366-2023-wody-polskie.html>

Na chwilę obecną żadna ze stron nie wniosła uwag, wniosków, zarzutów czy protestu.

Brak jest negatywnego oddziaływania emisji pochodzących z projektowanej inwestycji na klimat akustyczny w środowisku, brak szkodliwych emisji do powietrza, wód i gruntu. Inwestycja zlokalizowana jest w bezpiecznej odległości od występujących osiedli ludzkich (zabudowań zwartych i rozproszonych). Lokalizacja inwestycji leży w bezpiecznej odległości od terenów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1336).

Dodatkowo inwestycja zwiększy bezpieczeństwo powodziowe dla okolicznych mieszkańców, ze względu na zwiększenie możliwości retencyjnych rzeki Mogielnicy, co spowoduje pozytywne jej postrzeganie.

Należy podkreślić, iż planowane działania inwestycyjne będą prowadzone w miejscach istniejących od wielu lat obiektów, tak więc ich obecność jest stałym elementem w okolicy nie wywołującym konfliktów społecznych.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla realizacji przedmiotowej inwestycji ze strony społeczeństwa i ludności zamieszkałej w jej otoczeniu – inwestycja nie powinna powodować powstawania konfliktów społecznych.

Budowa inwestycji nie powinna także wywołać protestów pozarządowych organizacji proekologicznych ze względu na brak znaczącego oddziaływania na florę i faunę obszarów przyrodniczo cennych, a zwłaszcza w obszarach należących do systemu Natura 2000.

Na chwilę obecną w dotychczasowym toku trwania procedury wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie wpłynęły żadne protesty ani zapytania okolicznych mieszkańców.

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

Nie przewiduje się monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie realizacji jak i eksploatacji. Z uwagi na fakt, że zakres robót ziemnych będzie niewielki, a roboty będą prowadzone wyłącznie w wydzielonej workami z piaskiem części koryta, nie zachodzi potrzeba monitoringu stanu wody poniżej budowli. Inwestor nie planuje stałego monitoringu zawiesiny. Technologia prowadzenia robót "na sucho" pod osłoną grodzy (wydzielenie części koryta lewej lub prawej, w której będą prowadzone prace), nie spowoduje unoszenia się i istotnego wpływu zawiesiny i zwiększania zmętnienia wód. Nie stwierdza się konieczności prowadzenia monitoringu.

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

Raport obejmuje wszystkie informacje dotyczące szczegółów projektowanej inwestycji oraz zidentyfikowanego dotychczas oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jakie były możliwe do określenia na aktualnym etapie zaawansowania prac projektowych i przygotowawczych.

Możliwe do uzyskania dane i materiały dotyczące koncepcji budowy inwestycji oraz parametrów technicznych planowanych do zastosowania urządzeń, a także zebrane w czasie prac terenowych informacje o środowisku lokalnym są kompletne i wystarczają do przeprowadzenia pełnej oceny oddziaływania projektowanej inwestycji na poszczególne elementy środowiska oraz sporządzenia niniejszego opracowania, zgodnie z wymogami 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 (tekst jednolity Dz.U. 2023, poz. 1094). Zamieszczone w niniejszym dokumencie

dane, a także dokładność oszacowania oddziaływania na środowisko, zostały dostosowane do stopnia zaawansowania procesu projektowania, znajomości rozwiązań technicznych i technologicznych adekwatnych do etapu procesu inwestycyjnego.

23 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU

Planowane przedsięwzięcie w postaci „Zwiększenia zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących na rzece w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240 – Program kształtowania zasobów wodnych” zlokalizowane będzie na terenie gmin Milejów, Puchaczów i Siedlisko w województwie lubelskim. Projektowana inwestycja polegać będzie na zwiększeniu zdolności retencyjnej zlewni rzeki Mogielnica poprzez odbudowę budowli piętrzących (jazy kozłowe, przepusty z piętrzeniem i stopnie z piętrzeniem) w km 1+890, 5+640, 6+510, 7+620, 23+096, 23+556, 23+729, 24+107, 29+150, 29+240.

Inwestorem wnioskowanego przedsięwzięcia jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa.

Zgodnie z art. 75 ust. 4 pkt. 4 ustawy o oś organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz gminy Siedliszcze, ponieważ na terenie tej gminy znajduje się najwięcej obiektów objętych planowaną inwestycją. W toku postępowania Burmistrz Siedliszcze zasięga opinii Wójta Gminy Milejów oraz Wójta Gminy Puchaczów oraz współpracuje przy informowaniu społeczeństwa o toku prowadzonej sprawy (w tym poprzez zamieszczanie stosownych ogłoszeń w sołectwach objętych przedsięwzięciem).

W chwili obecnej teren inwestycji stanowi koryto rzeki Mogielnicy, wraz z pozostałościami dawnych obiektów. Teren planowanej inwestycji stanowi obszar pozbawiony cennych gatunków roślin, mogących z uwagi na walory przyrodniczo-naukowe wymagać ochrony prawnej. Nie występują tu gatunki i siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I i II Dyrektywy Siedliskowej, ani gatunki chronione prawem polskim. Nie można również mówić o obecności gatunków zagrożonych wyginięciem, rzadkich lub zjawiskowych.

Planowana inwestycja będzie miała charakter długotrwały. Zgodnie z informacjami zawartymi w „Informatycznym Systemie Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”

– ISOK, projektowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią.

Podczas realizacji inwestycji nie dojdzie do wycinki drzew i krzewów. Inwestor planuje jedynie wykaszanie traw w strefie nadbrzeżnej ciek. Tak mała ingerencja w strefę buforową ciek nie zmieni jakości wód oraz nie zwiększy migracji biogenów z obszaru zlewni. Oddziaływanie ewentualnych uciążliwości na środowisko na etapie realizacji inwestycji, będzie miało jedynie zasięg lokalny ograniczający się bezpośrednio do terenu planowanej inwestycji.

Eksploatacja inwestycji nie wiąże się z realizacją żadnych procesów produkcyjnych.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wywierała znaczącego wpływu na obszarowe formy ochrony przyrody, warunki klimatyczne, wody powierzchniowe, wody podziemne, rośliny, zwierzęta oraz dobra kultury. Brak jest emisji gazów i pyłów do powietrza oraz emisji w zakresie klimatu akustycznego.

Zamiarem Wnioskodawcy jest realizacja przedsięwzięcia przy zachowaniu wymagań określonych w przepisach dotyczących: bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

Po zapoznaniu się z ogólnymi założeniami przyjętymi przez Inwestora stwierdzono, iż realizacja inwestycji jest możliwa w świetle obowiązujących przepisów prawa.

Po wnikliwej analizie poszczególnych elementów środowiska, nie wykazano widocznych uciążliwości, których występowanie w znaczący sposób wpłynie na którykolwiek z omawianych tu aspektów. Nie stwierdzono również korelacji między poszczególnymi elementami środowiska.

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedliszcze
- Program Ochrony Środowiska Gminy Milejów
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puchaczów

24 ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedliszcze (2004-2015)
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Milejów
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puchaczów
- Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły
- geoportal.gov.pl
- geoserwis.gdos.gov.pl
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne
- Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC
- Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 roku zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko
- Buszko J., Masłowski J. 2008. Mottle dzienne Polski. Koliber, Stary Sącz.
- Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. Natura 2000 – Europejska Sieć Ekologiczna. MOŚZNIL, Warszawa. ss. 93.
- Makomaska-Juchiewicz M. (red) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Wyd. GIOŚ, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska J., Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce, strona internetowa Ministerstwa Środowiska <http://www.mos.gov.pl/>.
- Najbar B., Mitrus S., 2001. Żółw błotny. Monografie przyrodnicze. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin, 1–135.
- Natura 2000. Standardowe Formularze Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), strona internetowa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://gdos.gov.pl/>.

- Mitrus S., 2007. Metody badań i ochrony żółwia błotnego. Podręcznik metodyczny. Uniwersytet Opolski, Opole, 9–117.
- Pisarski Z., 2001. Obszary chronione w Polsce. IOŚ, Warszawa. Porozumienie EUROBATS: http://www.mos.gov.pl/kategoria/2512_porozumienie_eurobats
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski: rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K. & Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Poznań.
- Natura 2000. Standardowe Formularze Danych dla Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO), dla obszarów spełniających kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) i dla Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), strona internetowa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://gdos.gov.pl/>
- R. Makarewicz: Hałas w środowisku. Wyd. OWN. Poznań, 1996 r.
- Richling A., Solon J.: Ekologia krajobrazu. Polskie Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 1998 r.
- Rothmaler (2017) Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Atlasband
- S. Drzymała i in.: Analiza i klasyfikacja gleb. Skrypty Akademii Rolniczej w Poznaniu.
- Seneta, Dolatowski, Zieliński (2021). Dendrologia.
- Sielezniew M., Dziekańska I. Motylie dzienne. Seria: Fauna Polski, Multico, W-wa.
- Siuta J.: Gleba – diagnozowanie stanu i zagrożenia. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa 1995 r.
- Sołowiej D.: Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań 1992 r.
- Szafer W.: Szata roślinna Polski. Polskie Wydawnictwo Naukowe. Warszawa 1972 r.
- Tyszecki A.: Wytyczne do procedury i wykonywania ocen oddziaływania na środowisko IUCN The World Conservation Union – Program Europy Warszawa 1999 r.
- Wiśniewolski W., Ligęza J. 2014 Wymagania środowiskowe ichtiofauny rzecznej a zakłócenia reżimu hydrologicznego. S. 211-225. w: Mickiewicz M. Wołos A. Zrównoważone korzystanie z zasobów rybackich na tle ich stanu w 2014 roku (red.) IRŚ, Olsztyn

25 ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie autora raportu
2. Mapa poglądowa
3. Mapa poglądowa z formami ochrony przyrody
4. Mapa z zasięgiem oddziaływania wód cofkowych
5. Inwentaryzacja przyrodnicza
6. Plan Zagospodarowania Terenu

Spis tabel:

| | |
|---|----|
| Tabela 1 Parametry charakterystyczne budowli hydrotechnicznej na terenie gminy Puchaczów. Źródło: Opracowanie własne na podstawie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia oraz operatu wodnoprawnego. | 14 |
| Tabela 2 Stan prawny nieruchomości wraz z zajęłą powierzchnią pod obiekt. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 15 |
| Tabela 3 Zestawienie powierzchni obiektów budowlanych wraz z umocnieniami brzegowo-dennymi. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 15 |
| Tabela 4 Parametry technologiczne obiektu budowlanego. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 15 |
| Tabela 5 Stan prawny nieruchomości wraz z zajęłą powierzchnią pod obiekt. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 25 |
| Tabela 6 Zestawienie powierzchni zalewu. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 25 |
| Tabela 7 Parametry techniczne obiektów budowlanych. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 26 |
| Tabela 8 Parametry techniczne budowli hydrotechnicznych. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 35 |
| Tabela 9 Stan prawny nieruchomości wraz z zajęłą powierzchnią pod obiekt. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 38 |
| Tabela 10 Zestawienie powierzchni obiektów budowlanych wraz z umocnieniami brzegowo-dennymi. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 40 |
| Tabela 11 Zestawienie powierzchni zalewu. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 40 |
| Tabela 12 Parametry przepławek. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 49 |
| Tabela 13 Powierzchnia zbiornika i obszaru ochronnego dla GZWP nr 407. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 78 |
| Tabela 14 Wybrane informacje na temat GZWP nr 407. Źródło: Karta Informacyjna Przedsięwzięcia. | 78 |
| Tabela 15 Zestawienie wyników przepływów dla obiektów w gminie Siedliszcze. Źródło: Operat wodnoprawny. | 81 |

Tabela 16 Zestawienie wyników przepływów o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia – obszarowe równanie regresji (RR) i analogia hydrologiczna (AH) dla obiektów w gminach Puchaczów i Milejów. Źródło: Operat wodnoprawny.....82

Spis rycin:

| | |
|---|----|
| Ryc. 1 Wycinek mapy topograficznej z przedstawieniem lokalizacji planowanego przedsięwzięcia. Źródło: Opracowanie własne..... | 51 |
| Ryc. 2 Lokalizacja inwestycji na tle najbliższych form ochrony przyrody, źródło: Opracowanie własne na podstawie https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true | 71 |
| Ryc. 3 Lokalizacja planowanej inwestycji na tle krajowych korytarzy ekologicznych źródło: Opracowanie własne na podstawie https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce | 72 |
| Ryc. 4 Położenie planowanej inwestycji na tle mezoregionów. Źródło: Opracowanie własne. | 75 |
| Ryc. 5 Lokalizacja działki inwestycyjnej względem obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Źródło: Opracowanie własne. | 77 |
| Ryc. 6 Lokalizacja działki inwestycyjnej na tle obszarów JCWPd. Źródło: Opracowanie własne. | 79 |
| Ryc. 7 Lokalizacja działki inwestycyjnej względem JCWP. Źródło: Opracowanie własne. | 83 |

Spis fotografii:

| | |
|--|-----|
| Fot. 1 Widok z pozostałości jazu kozłowego w km 1+890, fot. Kamil Mazur. | 53 |
| Fot. 2 Widok na pozostałości jazu kozłowego w km 5+640, fot. Kamil Mazur. | 54 |
| Fot. 3 Widok z pozostałości przepustu z piętrzeniem w km 23+096, fot. Maciej Wachecki. | 54 |
| Fot. 4 Widok na pozostałości stopnia z piętrzeniem w km 24+107, fot. Maciej Wachecki. | 55 |
| Fot. 5 Widok z pozostałości stopnia z piętrzeniem w km 29+150, fot. Maciej Wachecki. | 55 |
| Fot. 6 Rolniczy krajobraz okolic terenu inwestycji, fot. Maciej Wachecki. | 100 |
| Fot. 7 Koryto Mogielnicy powyżej obiektu w km 24+107 – całkowicie zarośnięte, fot. Maciej Wachecki. | 103 |
| Fot. 8 Koryto ciekę powyżej obiektu 23+096 – niemal całkowicie zarośnięte, fot. Maciej Wachecki. | 104 |
| Fot. 9 Obiekt w km 29+150 – koryto ciekę podobnie jak obiekt – całkowicie zdegradowane, brak warunków do rozwoju organizmów wodnych, fot. Maciej Wachecki. | 104 |