


RODZAJ OPRACOWANIA:	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszary Natura 2000
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:	Odmulenie dna rzeki Dunajec poniżej MEW Zabrzeż
INWESTOR:	EKO-Energia Mała Elektrownia Wodna Sp. z o.o. Sp. komandytowa ul. Składowa 1B 34-400 Nowy Targ



FUNKCJA:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
KIEROWNIK OPRACOWANIA:	mgr Kamil Mazur	Ochrona środowiska, ichtiolog	
OPRACOWAŁA:	mgr Judyta Trzuskowska	Biolog, spec. ekologia i zarządzanie zasobami przyrody, GIS	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Anita Banaś	Projektant spec. Uprawnień inżynierska hydrotechniczna do proj. bez ograniczeń SWK/0079/PBH/19	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Enerko Energy Sp. z o.o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce, NIP: 959-194-71-72, tel. 41 301 00 27, e-mail: kamil.mazur@ioze.pl	

Kielce, 21 grudnia 2022 r.

Spis treści

1.	WSTĘP	4
2.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
2.1	CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA 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	4
2.2	GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	10
2.3	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
2.4	INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	16
2.5	INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU	17
2.6	INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	17
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	17
3.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	18
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 WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU	32
5.	INNE DANE, NA PODSTAWIE, KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH	32
6.	OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	32
7.	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	33
8.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIE PODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	33
9.	OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	34
10.	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	37
11.	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	41
12.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU	43

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	43
14. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	46
15. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŚNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	48
16. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	49
16.1 IDENTYFIKACJA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	49
16.2 IDENTYFIKACJA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH	50
16.3 IDENTYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ BEZPOŚREDNICH I POŚREDNICH.....	51
16.3.1 Elementy jakościowe i ilościowe	51
16.3.3 Ocena wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych	57
16.4 DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE RYZYKO WYSTĄPIENIA NIEZGODNOŚCI Z RDW	57
17. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE GRAFICZNEJ I KARTOGRAFICZNEJ	57
18. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA.....	58
19. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	58
20. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIETECHNICZNYM	59
21. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	59
22. LISTA TABEL, RYCIN I FOTOGRAFII.....	61
23. ZAŁĄCZNIKI.....	62

1. Wstęp

Niniejszy raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 został sporządzony umożliwiając analizę kryteriów wymienionych w art. 97 oraz dodatkowo wskazanych w art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029).

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedstawienie oceny oddziaływania na na obszary Natura 2000 przedsięwzięcia pn. „*Odmulenie dna rzeki Dunajec poniżej MEW Zabrzeż*”, która została oparta o wiedzę i praktykę autorów Raportu, wykonaną inwentaryzację przyrodniczą oraz dostępną literaturę.

Podstawę do opracowania Raportu o oddziaływaniu na obszary Natura 2000 ww. przedsięwzięcia stanowi decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: OP.670.215.2022.PN.2 z dnia 12 sierpnia 2022 roku, nakładająca na Inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000.

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania 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

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest w Polsce południowej, na terenie województwa małopolskiego, działka nr 374 obręb 0009 Zabrzeż, działka nr 1/1 obręb 0015 Zarzecze (gmina Łącko, powiat nowosądecki), oraz działka nr 7306 obręb 0003 Tylmanowa (gmina Ochotnica Dolna, powiat nowotarski).

W ramach inwestycji planuje się odmulenie fragmentu koryta rzeki Dunajec poniżej MEW Zabrzeż. Będzie to obszar w pobliżu wylotu z kanału elektrowni wodnej, a także okolica wyspy położonej ok. 350 w dół rzeki. Działania w pobliżu wylotu z elektrowni będą polegać na usunięciu rumoszu naniesionego podczas powodzi z rozmytego szypotu w miejscu ujścia kanału odpływowego z MEW do Dunajca. Natomiast ok. 350 m poniżej, w sąsiedztwie wyspy, planuje się rozsuniecie naniesionego rumoszu lub też przetransportowanie go poniżej w celu odtworzenia tarlisk dla ryb po konsultacji z PZW.

Teren inwestycji sąsiaduje od wschodu z zalesionymi pasmami górskimi, natomiast od zachodu z zabudową miejscowości Zabrzeż.

Dla terenu działki nr 374 obręb Zabrzeż 0009, na którym ma być zlokalizowany fragment przedsięwzięcia obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony uchwałą Nr 2/IV/2011 Rady Gminy Łącko z dnia 28 stycznia 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łącko – Część „A”. Zgodnie z nim, fragment działki nr 374 obręb Zabrzeż 0009, objęty planowaną inwestycją, znajduje się na następującym obszarze:

- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- EW/UR/zz – tereny małej elektrowni wodnej (MEW) oraz sportu i rekreacji/obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią wodami Q3,33% rz. Dunajec.

Dla terenu działki nr 1/1 obręb Zarzecze 0015, na którym ma być zlokalizowany fragment przedsięwzięcia obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony uchwałą Nr 12/2007 Rady Gminy w Łącku z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łącko – część „B”. Zgodnie z nim, fragment działki nr 1/1 obręb Zarzecze 0015, objęty planowaną inwestycją, znajduje się na następującym obszarze:

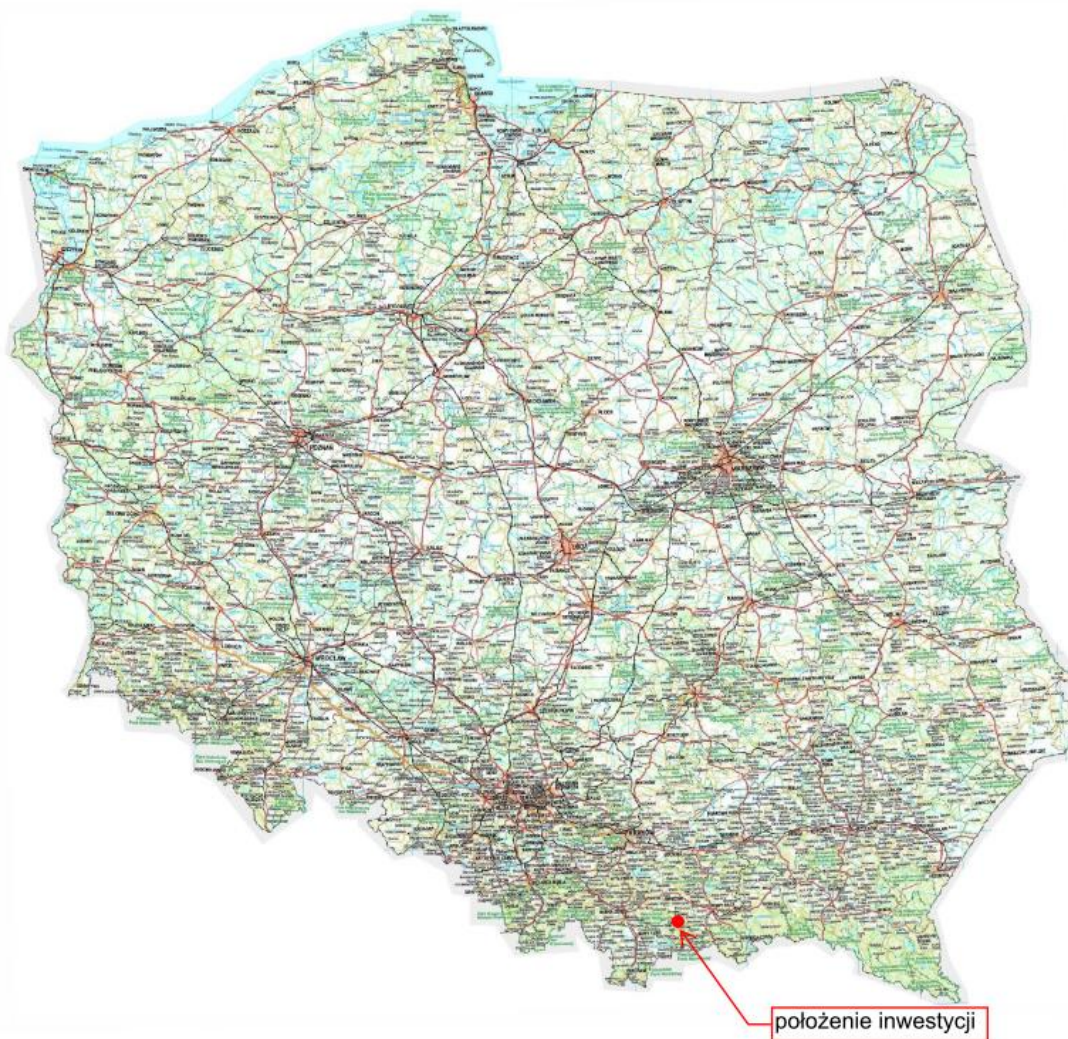
- WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych.

Dla terenu działki nr 7306 obręb Tylmanowa 0003, na którym ma być zlokalizowany fragment przedsięwzięcia obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony uchwałą Nr XXIV/159/04 Rady Gminy Ochotnica Dolna z dnia 21 września 2004 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Ochotnica Dolna. Zgodnie z nim, fragment działki nr 7306 obręb Tylmanowa 0003, objęty planowaną inwestycją, znajduje się na następującym obszarze:

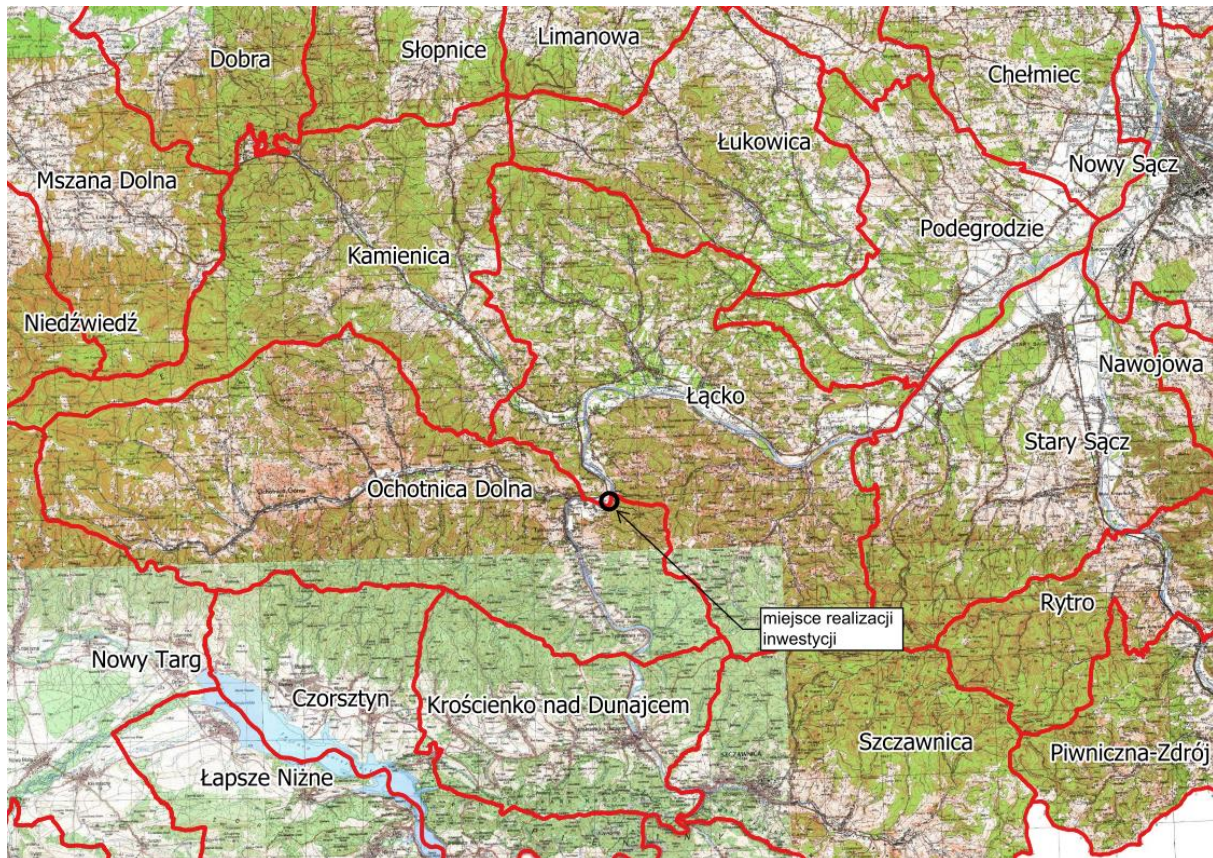
- ZNRL – obudowa biologiczna rzek i potoków.

Planowana inwestycja nie narusza zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Na rycinach poniżej przedstawiono lokalizację inwestycji na tle mapy topograficznej Polski oraz granic gmin.



Ryc. 1 Lokalizacja inwestycji na tle Polski, źródło: opracowanie własne



Ryc. 2 Lokalizacja inwestycji na tle gmin powiatu bocheńskiego, *źródło: opracowanie własne*

Powierzchnia przeznaczona pod inwestycję wynosić będzie do ok. 1,1 ha.



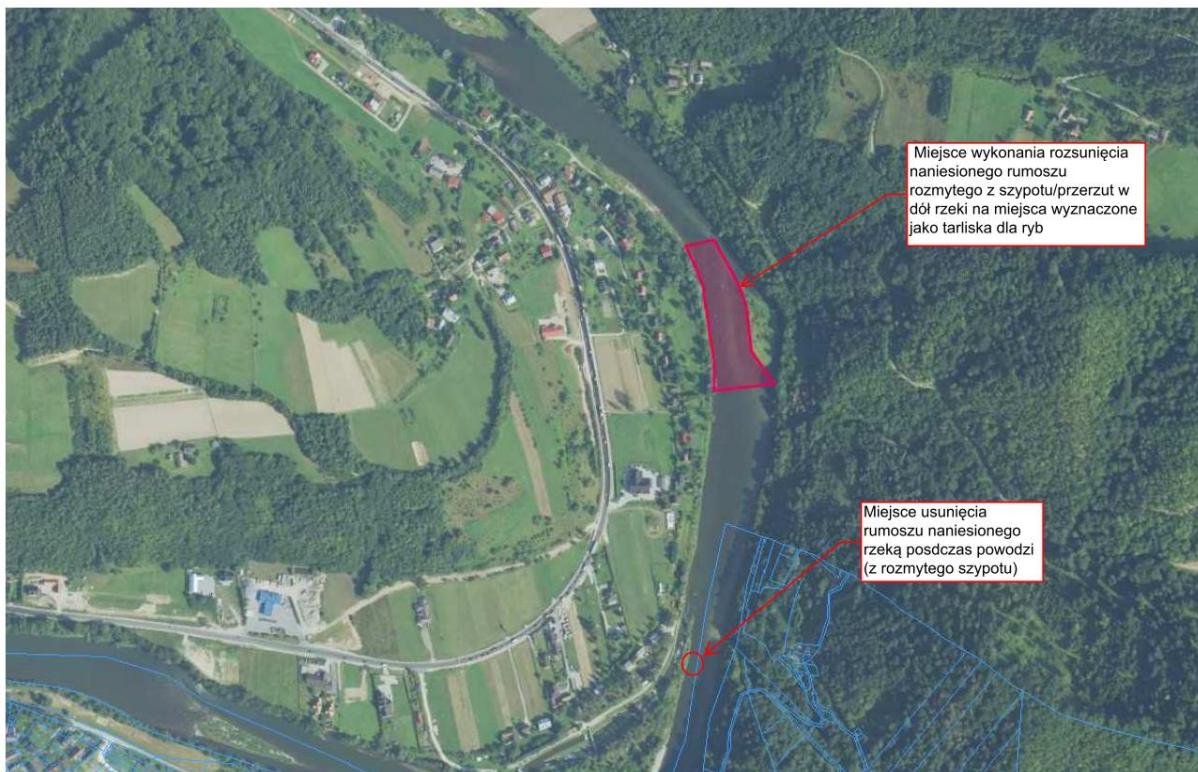
Fot. 1 Widok na koryto w pobliżu miejsca planowanej inwestycji (źródło: Enerko Energy)

Za obszar oddziaływania etapu realizacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia przyjęto nieruchomości narażone na okresowe uciążliwości związane z prowadzeniem prac budowlanych, tj. obszary w promieniu 100 m od planowanej inwestycji – zgodnie z art. 74 ust. 3a pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2022 poz. 1029).

Celem realizacji inwestycji jest konieczność zapewnienia odpowiedniej głębokości koryta Dunajca, w celu zachowania sprawności Małej Elektrowni Wodnej w Zabrzeżu. Z tego względu konieczne jest odmulenie fragmentów koryta Dunajca poniżej MEW.

W miejscu ujścia kanału odpływowego z MEW do Dunajca planuje się usunięcie rumoszu naniesionego podczas powodzi z rozmytego szypotu.

Natomiast ok. 350 m poniżej, w sąsiedztwie wyspy, planuje się rozsuniecie rumoszu naniesionego przez nurt oraz pochodzącego z rozmytego szypotu lub też przetransportowanie go poniżej w celu odtworzenia tarlisk dla ryb po konsultacji z PZW.



Ryc. 3 Lokalizacja planowanych prac

Warunki użytkowania w fazie realizacji:

- zorganizowanie placu postojowego we właściwy sposób, wraz z wyposażeniem go w sorbenty substancji ropopochodnych, poza zasięgiem wód powodziowych,
- zapewnienie przepływu nienaruszalnego przez cały okres realizacji,
- brak zakłócenia ciągłości hydromorfologicznej rzeki,
- prowadzenie prac w okresie 1 lipca – 15 września,
- prowadzenie wszystkich prac pod nadzorem przyrodniczym.

Warunki użytkowania w fazie eksploatacji:

- stały monitoring poziomu wody rzeki oraz wielkości przepływu w celu zachowania przepływu nienaruszalnego w korycie rzeki,
- utrzymanie drożności migracyjnej dla ryb i innych organizmów wodnych.

Na podstawie map zagrożenia powodziowego zawartych na stronie internetowej – Informatycznego Systemu Osłony Kraju, przedmiotowa inwestycja usytuowana jest na obszarach zagrożonych powodzią. Położona jest na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%).

Lokalizacja wjazdu i wyjazdu

W ramach realizacji oraz eksploatacji niniejszego przedsięwzięcia przewiduje się korzystać z istniejących dróg publicznych, a następnie tymczasowymi drogami gruntowymi przebiegającymi przy lewym brzegu.

Ilość miejsc parkingowo-postojowych na terenie objętym inwestycją

Na etapie realizacji i eksploatacji – podczas realizacji przewiduje się korzystanie z postoju na terenie zaplecza budowy, na etapie eksploatacji funkcjonował będzie teren, na którym będą mogły zaparkować 1-2 samochody.

Ilość samochodów osobowych

Na etapie realizacji: przewidywana ilość samochodów osobowych (pracownicy, inwestor) wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu w ciągu doby, szacuje się na maksymalnie 1-2 sztuki.

Na etapie eksploatacji: nie przewiduje się regularnego dojazdu pojazdów do miejsca inwestycji. Dojazdy te nie będą się odbywać każdego dnia, lecz jedynie w przypadku wystąpienia takiej potrzeby.

Ilość samochodów ciężarowych i innych pojazdów

Na etapie realizacji: przewidywana 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: samochody ciężarowe będą wjeżdżać na teren inwestycji sporadycznie, tylko w sytuacjach awaryjnych. Na tym etapie trudno jest podać precyzyjnie ich ilość.

2.2 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

W ramach planowanej inwestycji nie będzie dochodzić do prowadzenia procesów produkcyjnych.

2.3 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji

i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia**ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA****• Emisja do powietrza substancji szkodliwych**

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów będą zanieczyszczenia pochodzące z:

- eksploatacji sprzętu wykorzystywanego podczas realizacji;
- terenów składowych;
- prowadzenia prac, przewozu i składowania kruszywa wydobytego podczas realizacji inwestycji.

Przewidywane emisje zanieczyszczeń powietrza na etapie budowy będą miały charakter niezorganizowany, chwilowy i lokalny, a ich intensywność nie przekroczy poziomów charakterystycznych dla typowych placów budowy.

Zakłada się, że w fazie realizacji źródłem emisji substancji do powietrza będzie praca koparek oraz ruch pojazdów ciężarowych wożących urobek. Ze względu na brak możliwości ustalenia szczegółowego harmonogramu prowadzenia prac budowlanych na terenie budowy przyjęto szacunkowy scenariusz pracy maszyn budowlanych:

- czas pracy w ciągu dnia z uwzględnieniem przerw technologicznych nie przekroczy 15 h/dobę,
- założono jednoczesną pracę 2 maszyn roboczych na terenie budowy.

Przyjęto, że maszyny budowlane wyposażone są w silniki Diesla i zasilane są tym samym rodzajem paliwa – olejem napędowym. Wartości wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007". Wskaźniki emisji z maszyn roboczych są określone w rozdziale „No 08-Other Mobile Sources & Machinery”. Wskaźniki emisji z maszyn budowlanych przyjęto według tabeli 8-1: „Bulk emission factors for 'Other Mobile Sources and Machinery', part 1: Diesel engines”.

Wskaźniki emisji tlenków azotu podawane są łącznie dla NO i NO₂. Emisję NO₂ przyjęto zgodnie z tabelą 9-2: „Mass fraction of NO₂ in NO_x emissions” według tego samego źródła (grupa „Road Transport”). Udział NO₂ w ogólnej masie tlenków azotu dla pojazdów ciężkich z silnikiem Diesla wynosi 14% (EURO IV). Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) szynach budowlanych według EMEP/CORINAIR przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1 Orientacyjne wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesel) w maszynach budowlanych.

Substancja	Wskaźnik emisji g/kg ON
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8 ¹⁾
Pył PM ²⁾	2,3
Tlenek węgla	15,8
NM VOC (Niemetanowe lotne związki organiczne)	7,08
Benzen	0,005 ³⁾
¹⁾ zawartość NO ₂ , jako 14% wszystkich frakcji NO _x – wg EMEP/CORINAIR	
²⁾ w całości przyjęto, jako pył zawieszony PM10	
³⁾ jako 0,07% NM VOC – wg EMEP/CORINAIR	

- Emisja z maszyn budowlanych**

Zużycie paliwa przy średnim obciążeniu przyjmuje się 10 dm³/h (przyjmując gęstość oleju napędowego 0,84 kg/m³ wynosi to 8,4 kg/h). Godzinowa emisja zanieczyszczeń dla pojedynczej maszyny wyliczana jest, jako iloczyn zużycia paliwa i wskaźników zanieczyszczeń z tabeli poniżej.

$$E_{NO_2} = 6,8 \text{ g/kg ON} \times 8,4 \text{ kg/h} \times 10^{-3} = 0,057 \text{ kg/h}$$

Emisja NO₂ z 2 maszyn

$$E_{NO_2} = 2 \times 0,057 \text{ kg/h} = 0,114 \text{ kg/h}$$

Tabela 2 Orientacyjna emisja zanieczyszczeń z maszyn budowlanych z silnikiem wysokoprężnym (Diesel).

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji We [g/kg ON]	Emisja z 1 maszyny E [kg/h]	Emisja łączna z 2 maszyn [kg/h]
dwutlenek azotu	6,8	0,057	0,114
tlenek węgla	15,9	0,133	0,266
pył PM10	2,3	0,019	0,038
benzen	0,005	0,000042	0,000084

Oddziaływania z placu budowy głównie ze względu na ograniczoną w czasie emisję do atmosfery oraz jej niezorganizowany charakter (emisja z przemieszczających się maszyn i samochodów) nie będą miały żadnego istotnego wpływu na stan i jakość powietrza. Wymienione uciążliwości będą związane tylko z okresem prac realizacyjnych. Dlatego należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku atmosferycznym, również miejscowy charakter emisji oraz znaczne oddalenie jej źródeł od większych skupisk zabudowań gospodarskich zapewni brak potencjalnego zagrożenia, dla jakości powietrza atmosferycznego w rejonie inwestycji. Źródłem emisji szkodliwych

substancji do powietrza będą pojazdy i urządzenia wykorzystywane do przewozu i wywozu materiałów niezbędnych przy wykonywaniu prac realizacyjnych.

Na każdym etapie realizacji emisja związana z pracą sprzętu użytego podczas budowy inwestycji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87)*. W związku z powyższym uznać należy, że emisja spalin wprowadzonych do powietrza przez pojazdy i urządzenia budowlane nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na otoczenie.

• **Emisja hałasu, źródło, zasięg oddziaływania**

Podkreślić należy, że emisja będzie miała charakter niezorganizowany, lokalny oraz będzie krótkotrwała (wyłącznie w fazie budowy), dotyczyć będzie jedynie pory dziennej od świtu do zmierzchu, przy orientacyjnych godzinach, w jakich będą prowadzone prace 6.00-22.00 za pomocą wyłącznie sprawnych pojazdów/maszyn/urządzeń, nie powodujących ponadnormatywnych emisji hałasu. Z uwagi na rodzaj zastosowanych maszyn nie jest spodziewane istotne przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)*. Hałas będzie charakterystyczny dla typowych placów budowy. Faza eksploatacji nie będzie powodować emisji hałasu.

Poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł hałasu (pracujących maszyn i urządzeń), które związane będą z planowanymi pracami przypuszczalnie wynosić będzie:

- dla koparko-spycharki: 93 dB(A);
- dla samochodu ciężarowego o ładowności 20 ton w czasie jazdy: 100 dB(A);

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się ok. 45 m na zachód od planowanej inwestycji, na działce nr 1353/1 obręb 0009 Zabrzeż.

Analizując emisję hałasu związanego z pracą pojazdów budowlanych – można założyć, że dopuszczalny poziom mocy akustycznej wynosi zazwyczaj ok. 100 dB/1pW. Przybliżone poziomy hałasu w zależności od odległości od źródła można wyznaczyć za pomocą następującego wzoru:

$$L_2 = L_1 - 20 \log r_2/r_1$$

gdzie:

L₁ – poziom dźwięku w odległości r₁ od źródła hałasu;

L₂ – poziom dźwięku w odległości r₂ od źródła hałasu.

Przyjmując, że w odległości 1 m od pojazdu poziom dźwięku wynosi 100 dB, to dla odległości ok. 100 m wyniesie poniżej 60 dB w ciągu dnia tj. 6:00-22:00. Należy nadmienić, iż praca pojazdów budowlanych będzie okresowa, chwilowa, nie będzie miała charakteru ciągłego. W związku z powyższym oddziaływanie hałasu na siedziby ludzkie będzie

nieznaczne i nie będzie ono przekraczało dopuszczalnego poziomu hałasu według ww. rozporządzenia.

- **Ścieki socjalno-bytowe, ilość i sposób odprowadzania**

Ilość powstałych ścieków socjalno-bytowych w całym okresie realizacji inwestycji jest trudna do oszacowania ze względu na brak danych odnośnie przewidzianej ilości zatrudnionych przy realizacji pracowników. Szacuje się jednak, że wielkość ta nie przekroczy 0,1 m³/dobę. Na etapie realizacji ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych szczelnych sanitariatach typu TOI-TOI i okresowo wywożone przez wyspecjalizowaną firmę do najbliższej oczyszczalni ścieków.

- **Ścieki technologiczno-przemysłowe, ilość oraz sposób odprowadzania**

Podczas przeprowadzania prac budowlanych nie będą powstawały ścieki technologiczno-przemysłowe.

- **Wody opadowe, ilość i sposób odprowadzania**

Podczas prowadzenia prac realizacyjnych teren inwestycyjny nie będzie utwardzany, wody opadowe będą wsiąkały w grunt bądź swobodnie spływać będą do wód powierzchniowych.

- **Odpady, rodzaj, przewidywana ilość i sposób postępowania**

W poniższej tabeli zestawiono główne rodzaje odpadów, jakie będą powstawały na etapie realizacji – zgodnie z załącznikiem do *Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10)*.

Tabela 3 Główne rodzaje odpadów powstające na etapie realizacji

Lp.	Kod	Rodzaje odpadów
GRUPA 15		
1.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
GRUPA 17		
2.	17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
3.	17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05
GRUPA 20		
4.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

Ilość odpadów powstałych na etapie realizacji w określonym czasie jest trudna do oszacowania. Można jednak założyć, że w czasie budowy powstanie ok. 0,05 Mg odpadów z grupy 15, ok. 1000 Mg odpadów z grupy 17 oraz ok. 0,2 Mg odpadów z grupy 20. Plany organizacji budowy będą przewidywać selektywne gromadzenie odpadów z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych. W tym celu na terenie budowy ustawione zostaną specjalne pojemniki, kontenery i zbiorniki przeznaczone do tymczasowego

magazynowania danego rodzaju odpadu. W sposób selektywny będą wywożone do zakładu przetwórczego lub na składowisko. Prócz w/w i omówionych odpadów na terenie budowy będą powstawały odpady komunalne, tj. pozostałości po artykułach żywnościowych. Odpady te będą gromadzone w pojemnikach i systematycznie opróżniane.

Odpady w postaci wydobytego urobku będą usypywane w formie przyzm, w wyznaczonych miejscach w pobliżu prowadzonych prac. Następnie zostaną one użyte do wykonania tarlisk w miejscach wyznaczonych do tego celu po konsultacjach z PZW.

Powyżej przedstawione odpady wytworzone zostaną jednorazowo, ich emisja ustanie wraz z zakończeniem prac budowlanych.

- **Zanieczyszczenie wód i gruntów**

Uwzględniając zastosowanie sprawnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz materiałów budowlanych posiadających wszelkie wymagane certyfikaty i atesty zgodności z normami branżowymi, nie przewiduje się zanieczyszczenia wód ani gruntów w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji. Teren realizacji inwestycji zostanie wyposażony w materiały i urządzenia sorpcyjne, służące do zneutralizowania ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.

- **Promieniowanie elektromagnetyczne**

Nie przewiduje się powstawania emisji promieniowania elektromagnetycznego podczas realizacji przedmiotowej inwestycji.

ETAP EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

- **Emisja do powietrza substancji szkodliwych**

Nie przewiduje się powstawania emisji substancji szkodliwych do powietrza atmosferycznego w fazie eksploatacji przedmiotowej inwestycji.

- **Emisja hałasu, źródło, zasięg oddziaływania**

Planowana inwestycja nie będzie generować jakiegokolwiek hałasu na etapie eksploatacji.

- **Ścieki socjalno-bytowe, ilość i sposób odprowadzania**

Inwestycja nie będzie generować ścieków socjalno-bytowych.

- **Ścieki technologiczno-przemysłowe, ilość oraz sposób odprowadzania**

Inwestycja nie będzie generować ścieków technologiczno-przemysłowych.

- **Wody opadowe, ilość, sposób odprowadzania**

Wody opadowe będą spływać wraz z biegiem Dunajca lub wsiąkać w grunt.

- **Odpady, rodzaj, przewidywana ilość i sposób postępowania**

W ramach funkcjonowania inwestycji nie będą powstawać żadne odpady.

- **Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie będzie występować w fazie eksploatacji inwestycji ze względu na rodzaj przedsięwzięcia.

- **Promieniowanie elektromagnetyczne**

W ramach eksploatacji inwestycji nie dojdzie do powstawania promieniowania elektromagnetycznego.

ETAP LIKWIDACJI

Ze względu na charakter inwestycji, nie przewiduje się jej likwidacji.

2.4 Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Wykonywane prace mogą przyczynić się do pewnych zmian w bioróżnorodności, ale wyłącznie w odniesieniu do bezpośredniego miejsca ich realizacji. Organizmy preferujące warunki środowiskowe związane z występowaniem płytkich bystrzyn, przeniosłyby swoje miejsca bytowania na inne tego typu stanowiska. Należy podkreślić, że miejsc takich w najbliższej okolicy inwestycji jest na tyle dużo, że zapewniłyby one potrzeby życiowe wszystkim organizmom. Trzeba również dodać, że w celu rekompensaty negatywnego oddziaływania, planuje się realizację tarlisk, które będą posiadały podobne warunki siedliskowe do miejsc przeznaczonych do usunięcia rumoszu.

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się wykorzystywania zasobów naturalnych czy też powierzchni ziemi.

a) Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę

Na etapie realizacji woda będzie wykorzystywana wyłącznie do celów spożywczych. Będzie to woda butelkowana. Na obecną chwilę brak jest możliwości podania dokładnej ilości wykorzystywanej wody, gdyż nie jest wiadome, jaka ilość pracowników będzie zatrudniona podczas realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji nie dojdzie do jakiegokolwiek zapotrzebowania na wodę.

b) Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce

Ze względu na charakter inwestycji, na etapie realizacji jak i eksploatacji nie dojdzie do zapotrzebowania na surowce.

2.5 Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

a) Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa

W czasie realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystanie paliwa w ilości ok. 2 m³. Paliwo wykorzystane zostanie do maszyn i urządzeń pracujących w trakcie realizacji inwestycji. W czasie eksploatacji brak zapotrzebowania.

b) Szacunkowe zapotrzebowanie na energię

Etap realizacji:

- Elektryczną – brak zapotrzebowania,
- Ciepłą – brak zapotrzebowania,
- Gazową – brak zapotrzebowania.

Etap eksploatacji:

- Elektryczną – brak zapotrzebowania,
- Ciepłą – brak zapotrzebowania,
- Gazową – brak zapotrzebowania.

2.6 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach niniejszej Inwestycji nie przewiduje prowadzenia jakichkolwiek prac rozbiórkowych, w tym prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) poprzez poważną awarię rozumie się zdarzenia, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję 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. Możliwe do wystąpienia – w fazie budowy i eksploatacji obiektów – zdarzenie mogące powodować zaistnienie poważnej awarii to katastrofa budowlana, działanie terrorystyczne, umyślna dewastacja urządzeń. Wystąpienie poważnych awarii spowodowanych wadami materiałów zastosowanych do

budowy lub też nierzetelnym wykonawstwem robót budowlanych jest możliwe do wyeliminowania poprzez kontrole jakości dostarczanych materiałów, jak i kontrole jakości wykonywanych prac budowlanych, prowadzone zarówno przez inspektorów nadzoru, jak i służby inwestora. Awarie wywołane przez czynniki: naturalne, działanie terrorystyczne lub umyślną dewastację urządzeń zostaną znacząco zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiedniego nadzoru obiektów.

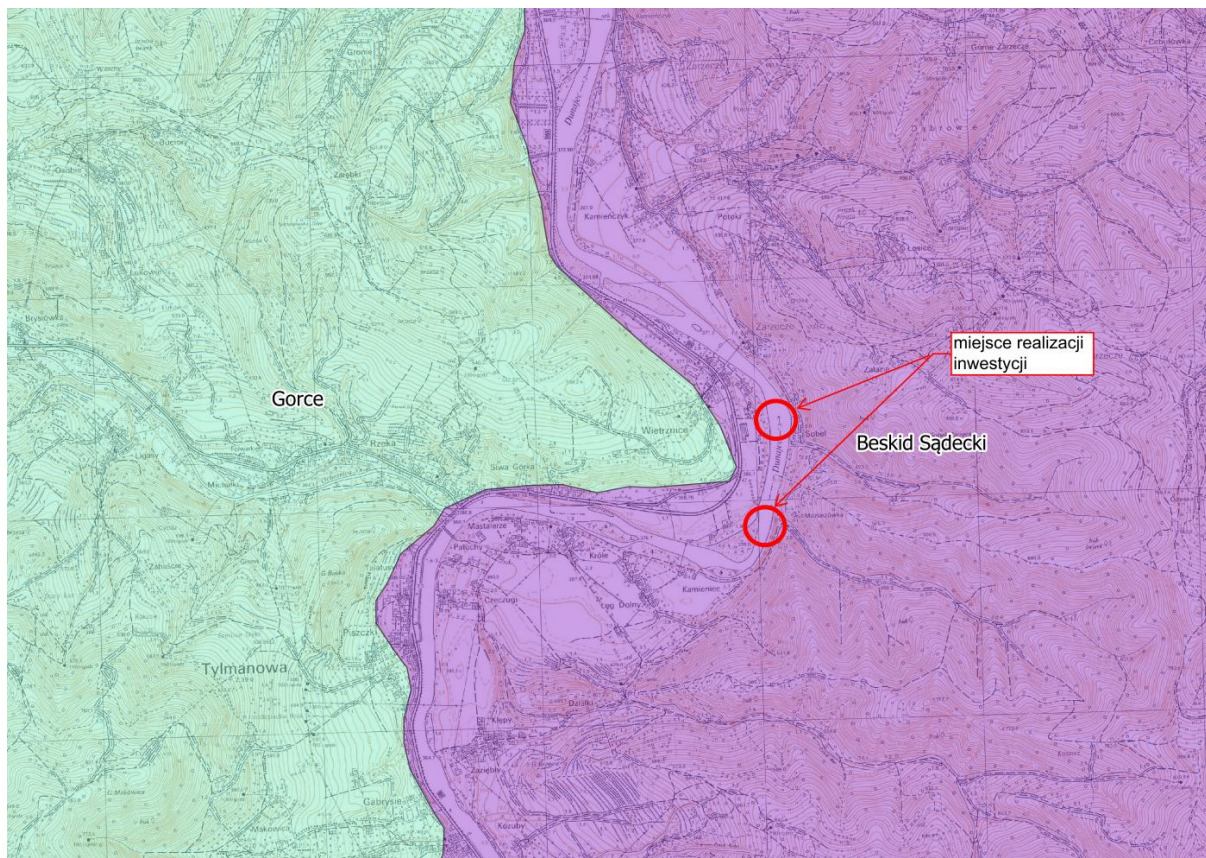
W przypadku planowanej inwestycji, ze względu na jej charakter brak jest możliwości wystąpienia poważnej awarii czy też katastrofy naturalnej lub budowlanej. W świetle zapisów *Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138)*, brak substancji niebezpiecznych w MEW potwierdza, że przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przedsięwzięcie nie będzie źródłem poważnej awarii stwarzającej zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz dla życia i zdrowia ludzi.

Zmiany klimatu są zmianami powolnymi i rozłożonymi w czasie. Kataklizmy w postaci powodzi, huraganowych wiatrów, tornad itp., występowały zarówno wcześniej, jak i obecnie. Nawet, jeśli ich natężenie nieznacznie wzrasta, to jednak charakter przedsięwzięcia sprawia, że nie będzie ono generowało jakiegokolwiek oddziaływania na klimat, będzie ono także odporne na oddziaływanie ze strony warunków klimatycznych.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

3.1 Położenie fizycznogeograficzne

Według zaktualizowanego podziału fizycznogeograficznego (Solon i in., 2018), obszar planowanej inwestycji położony jest w prowincji Karpaty Zachodnie (51), w podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513), w obrębie makroregionu Beskidy Zachodnie (513.4-5) i mezoregionu Beskid Sądecki (513.54).



Ryc. 4 Lokalizacja inwestycji względem granicy podziału na mezoregiony wg Solona

3.2 Budowa geologiczna i geomorfologiczna

Jednostką geomorfologiczną w obrębie której leży omawiany teren jest Dolina Dunajca, która oddziela Beskid Wyspowy od Beskidu Sądeckiego. Dolina Dunajca charakteryzuje się zmiennym przebiegiem i szerokością. W obrębie jej dna wyróżniają się dobrze zachowane trzy poziomy teras: zalewowa do wysokości 2 m nad poziom wody, nadzalewowa do wysokości od 4 do 8 m oraz wysoka od 8 do 15 m nad poziom wody w korycie rzeki. Dno doliny wyścielają utwory akumulacji rzecznej i rzeczno-lodowcowej, zalegające na utworach eoceńskich (łupki z wkładkami margli). Pod względem geologicznym obszar ten leży w obrębie największej jednostki tektonicznej Karpat Zewnętrznych - Płaszczowiny Magurskiej. Jednostka magurska zbudowana jest ze skał osadowych wieku kredowego i paleogeńskiego, które składają się z naprzemianległych piaskowców i łupków o znacznej przewadze ilościowej gruboławicowych piaskowców nad łupkami. Najmłodszymi osadami na tym obszarze są utwory czwartorzędowe. Leżą one na starszych, sfałdowanych utworach paleogenu w postaci pokryw o różnej miąższości. Wyróżnia się tu plejstocenske piaski, gliny, żwiry, żwiry z gładzikami, żwiry i gładzy rzeczne zachowane w postaci tarasów erozyjno-akumulacyjnych. Do plejstocenske-holocenske utworów należą gliny, gliny z rumoszem skalnym, piaski i ily deluwialne i koluwialne. Osady holocenske są reprezentowane przez żwiry, kamieńce, gładzy, piaski i żwiry rzeczne, piaski, gliny, ily, mułki, gliny deluwialne i

zwietrzelinowe z rumoszem skalnym, a także koluwia osuwiskowe składające się z glin z rumoszem skalnym oraz osuniętych pakietów skalnych. Dolina Dunajca powstała wzdłuż największego uskoku obszaru Beskidu Wyspowego (przebiegającego od Krościenka po zbocza Mogielnicy). Dno doliny wypełniają piaski i żwiry akumulacji rzecznej o różnej miąższości, okryte warstwą mad gliniastych, lokalnie namułami organicznymi.

3.3 Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym omawiany teren leży w zlewni Dunajca. Dunajec przepływa z południowego-zachodu na północny-wschód. Do najważniejszych lewobrzeżnych dopływów Dunajca na omawianym terenie należy zaliczyć rzeki Ochotnica i Kamienica odwadniające masyw Gorców. Lewobrzeżnym dopływem Dunajca jest również potok Czarna Woda przepływający przez miejscowość Łącko. Prawobrzeżnymi dopływami Dunajca są Potoki Obidzki i Jaworzynka płynące przez teren Popradzkiego Parku Krajobrazowego. Obydwa potoki odwadniają pasmo Przehyby. Na terenie gminy Łącko znajduje się też dużo mniejszych bezimiennych cieków.

Planowana inwestycja znajduje się na terenie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP): Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku o kodzie RW20001521419937. Szczegółowe informacje na jej temat opisano w rozdziale 16.1 niniejszego Raportu.

3.4 Wody podziemne

Wody podziemne na omawianym obszarze występują w zróżnicowanych wiekowo i genetycznie formacjach litostratygraficznych. W okolicy zostały wydzielone trzy główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP):

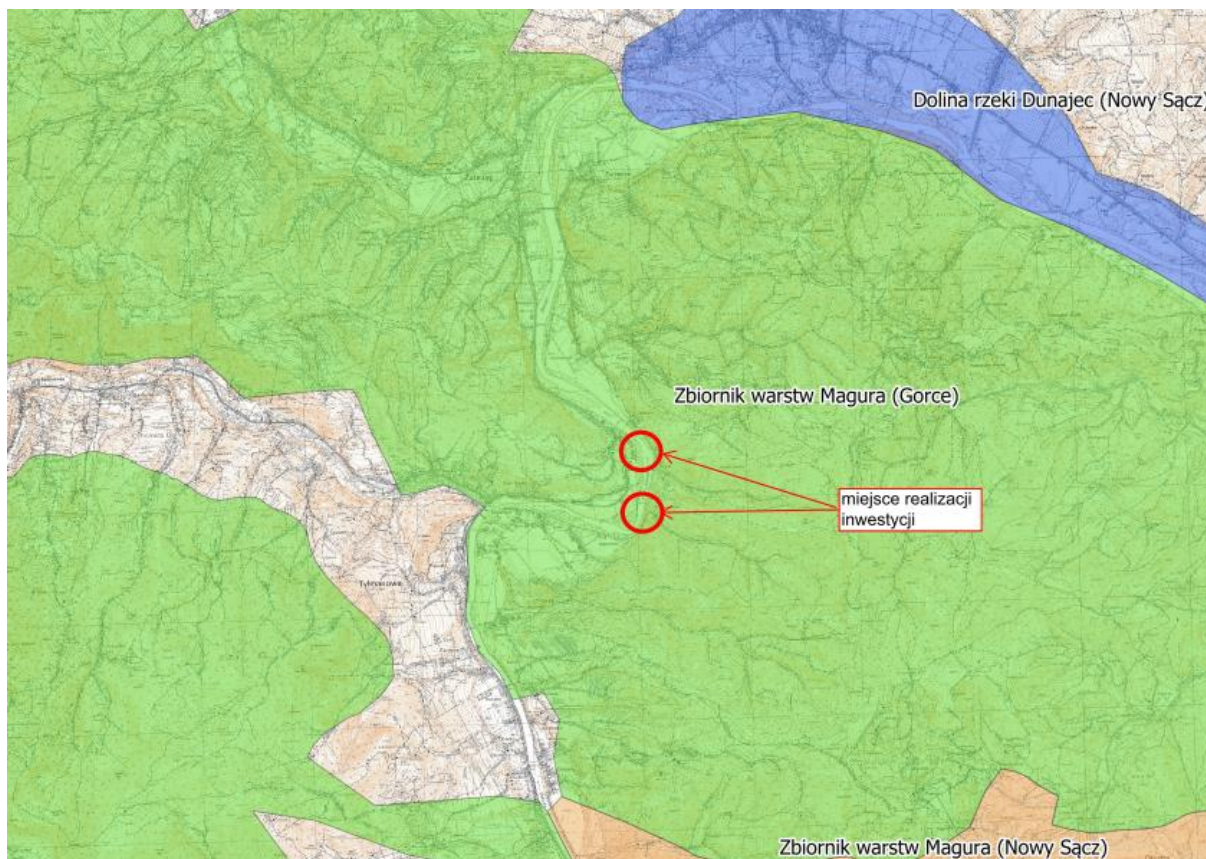
- GZWP nr 437 - Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz),
- GZWP nr 438 - Zbiornik warstw Magura (Nowy Sącz),
- GZWP nr 439 - Zbiornik warstw Magura (Gorce).

Wody podziemne występujące w czwartorzędowym poziomie wodonośnym są związane z dolinami i wyścielającymi je aluwiami. Jest to bardzo wydajny zbiornik wód o ciągłym, najczęściej swobodnym zwierciadle. Pozostaje w kontakcie hydraulicznym z wodami rzeki. Zasilanie odbywa się głównie od powierzchni, poprzez infiltrację wód opadowych, a także drogą spływu podziemnego z wyższych poziomów wodonośnych (utworów fliszowych), lokalnie drogą infiltracji wód rzecznych. Sposób zasilania powoduje, że wody podziemne zbiornika czwartorzędowego są bardzo silnie narażone na różnego typu

zanieczyszczenia zagrażające jej jakości. Zbiorniki czwartorzędowe znajdują się w strefach wymagających wysokiej ochrony zasobów wód pitnych o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym, silnie narażonych na zanieczyszczenie.

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 439 Zbiornik warstw Magura (Gorce).

Zbiornik warstw Magura (Gorce) jest zbiornikiem odbiegającym od kryteriów ilościowych wyznaczania głównych zbiorników wód podziemnych. Zbiornik ten, jak wszystkie zbiorniki karpackie, wydzielono na podstawie kryteriów indywidualnych, tj. niższych od obowiązujących dla pozostałych zbiorników wyznaczonych na obszarze Polski. Przyjęto zasadę, że na obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe mogą być znacznie niższe, lecz wyróżniające się na tle ogólnie mało korzystnych warunków hydrogeologicznych. Dla GZWP nr 439 przyjęto kryteria hydrogeologiczne o następujących niższych wartościach; miąższość warstw wodonośnych powyżej 2 m, wydajność potencjalna studni powyżej 48 m³/d i wodoprzewodność powyżej 24 m²/d.



Ryc. 5 Lokalizacja inwestycji na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, na podstawie danych wektorowych <https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/materialy-informacyjne/dane-mapowe>

W celu prowadzenia monitoringu diagnostycznego i operacyjnego wód podziemnych teren całego kraju został podzielony na jednolite części wód podziemnych. Zamierzenie inwestycyjne usytuowane jest w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie europejskim PLGW2000166. Jego charakterystyka została przedstawiona w

rozdziale 16.2 niniejszego Raportu.

3.5 Klimat

Omawiany obszar położony jest w regionie Karpackim. Charakteryzuje się on malejącym w kierunku wschodnim i południowo-wschodnim wpływem oceanicznym, a rosnącym wpływem kontynentu. W kierunku południowym zdecydowanie wzrasta wpływ wyżyn i gór na warunki klimatyczne. Zmienia się nie tylko poziomy ale i pionowy rozkład składników pogody (temperatura powietrza, opady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne itd.). Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, najchłodniejszym styczeń. Opady atmosferyczne wykazują wyraźną zależność od wysokości. Roczna suma opadów w partiach przyszczytowych wynosi ok. 1000 mm natomiast poniżej w osłoniętych dolinach 750 do 800 mm. Najbardziej deszczowym miesiącem jest lipiec, najmniej opadów przypada na okres zimy. Roczne zachmurzenie kształtuje się na poziomie, około 50%, co ma decydujący wpływ na temperaturę, wilgotność i opady. Klimat strefy kształtowany jest pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego, arktycznego, polarno-kontynentalnego i zwrotnikowego. Dominujący wpływ mają masy powietrza polarnego (morskiego, chłodnego) znad Oceanu Atlantyckiego (wiatry W, NW) oraz w okresie zimowym dodatkowo masy powietrza arktycznego (wiatry N i NE). Rzadziej napływa powietrze polarno-kontynentalne z Europy Wschodniej i z Azji (wiatry E). Obecność tego powietrza obserwuje się najczęściej zimą i wiosną. Odznacza się ono małą zawartością pary wodnej. Podczas jego zalegania wiosną występują liczne przymrozki, zimy są mroźne i słoneczne.

3.6 Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne w rozumieniu tej ustawy

Według materiałów zawartych na portalu geoserwis.gdos.gov.pl, stwierdza się, że w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.), planowana inwestycja położona jest na terenie następujących form ochrony przyrody:

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019,
- Popradzki Park Krajobrazowy,
- Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.

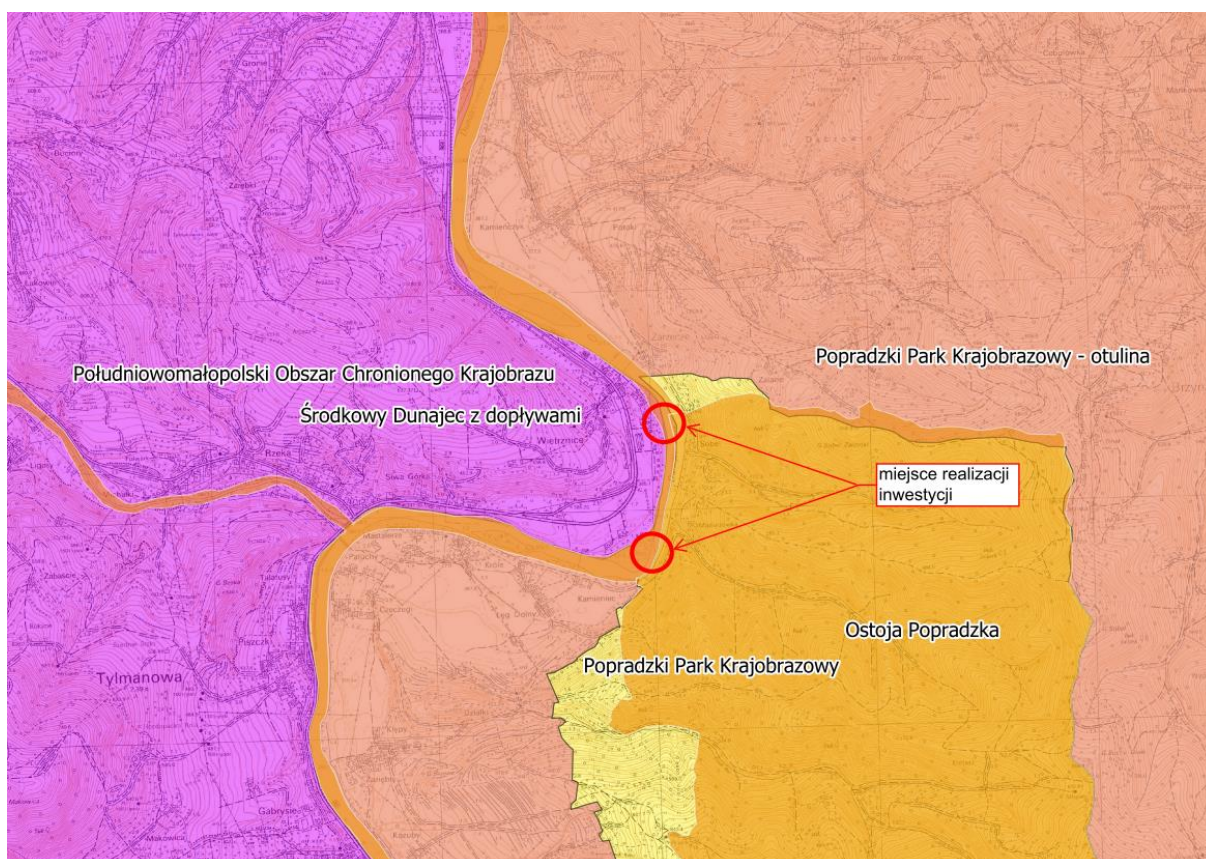
Pozostałe, najbliższe (w promieniu 10 km), formy ochrony przyrody znajdują się w następujących odległościach:

- Rezerwat Kłodne nad Dunajcem, położony ok. 3,7 km na południe od planowanej

inwestycji,

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, położony ok. 4,4 km na północ od planowanej inwestycji,
- Rezerwat Pusta Wielka, położony ok. 5,1 km na południowy-wschód od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ochotnica PLH120050, położony ok. 6,3 km na zachód od planowanej inwestycji,
- Pieniński Park Narodowy, położony ok. 8,4 km na południe od planowanej inwestycji,
- Obszar Natura 2000 PLC120002 Pieniny, położony ok. 8,9 km na południe od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ostoja Gorczańska PLH120018, położony ok. 9,7 km na północny-zachód od planowanej inwestycji,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Podkowce w Szczawnicy PLH120037, położony ok. 9,7 km na południowy-wschód od planowanej inwestycji,
- Rezerwat Modrzewie, położony ok. 9,9 km na południowy-zachód od planowanej inwestycji.

W promieniu 10 km od miejsca planowanej inwestycji znajduje się także 45 pomników przyrody.



Ryc. 6 Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody, źródło: opracowanie własne na podstawie

W związku z położeniem inwestycji na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie, należy odnieść się do zakazów obowiązujących dla tego obszaru, ustanowionych zgodnie z Uchwałą Nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Zgodnie z §3 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* – nie dotyczy, planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- 2) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 3) *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 4) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 5) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 6) *likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno – błotnych* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań.

Podsumowując, inwestycja nie stoi w sprzeczności z zakazami ustanowionymi dla Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Przedmiotami ochrony Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu są: kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 6430, 7110, 7140, 7230, 91D0, 91E0 i inne. Tak jak wspomniano, inwestycja

będzie powodować pewną ingerencję w rzekę Dunajec. Będzie to jednak dotyczyć wyłącznie nieznacznego jej fragmentu, w miejscu realizacji przedsięwzięcia. Dlatego też oddziaływanie to należy uznać za mało znaczące w kontekście ochrony przedmiotów całego obszaru chronionego krajobrazu.

W związku z położeniem inwestycji na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego, należy odnieść się do zakazów obowiązujących dla tego obszaru, ustanowionych zgodnie z Uchwałą Nr XLIII/640/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 października 2017 roku w sprawie Popradzkiego 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 (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.)* – nie dotyczy, planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- 2) *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 4) *pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, z wyjątkiem dopuszczenia do eksploatacji złóż piaskowca „Wierchomla”* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,
- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej* – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,

- 7) *budowania nowych obiektów budowlanych wzdłuż brzegów rzeki Dunajec w obszarach określonych w załączniku 3a, 3b, rzeki Poprad w obszarach określonych w załączniku 3c, 3e, 3f, 3g, 3h, 3l, 3m, rzeki Poprad wraz z potokiem Milickim w obszarach określonych w załączniku 3d, potoku Kryniczanka w obszarze określonym w załączniku 3i, potoku Muszynka w obszarze określonym w załączniku 3j, Uhryńskiego Potoku w obszarach określonych załącznikiem 3k, 3l, potoku Wierchomlanka w obszarze określonym w załącznikiem 3g, potoku Szczawnik, potoku Szczawniczek i potoku Złocki w obszarze określonym w załączniku 3n, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,*
- 8) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,*
- 9) *wylwania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,*
- 10) *utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań,*
- 11) *organizowania rajdów motorowych i samochodowych – nie dotyczy, w ramach inwestycji nie planuje się tego typu działań.*

Podsumowując, inwestycja nie stoi w sprzeczności z zakazami ustanowionymi dla Popradzkiego Parku Krajobrazowego.

Przedmiotami ochrony Popradzkiego Parku Krajobrazowego są: różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków, w szczególności: rzeki, potoki, wodospady, jeziorka osuwiskowe, źródła wód mineralnych, łągi olszowe, zarośla wierzbowe, torfowiska zasadowe, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych.

Tak jak wspomniano, inwestycja będzie powodować pewną ingerencję w bioróżnorodność i rzekę Dunajec. Będzie to jednak dotyczyć wyłącznie nieznacznego jej fragmentu, wyłącznie w miejscu realizacji przedsięwzięcia. Dlatego też oddziaływanie to należy uznać za mało znaczące w kontekście ochrony przedmiotów całego parku krajobrazowego.

Przedmiotami ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088 są:

- 3220 – pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków,

- 3230 – zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część – z przewagą wrześni),
- 3240 – zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część – z przewagą wierzby),
- 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe,
- *Barbus carpathicus* – brzana karpacka,
- *Cottus gobio* – głowacz białopłetwy.

Żadne z siedlisk będących przedmiotami ochrony nie znajduje się w miejscu planowanej inwestycji, dlatego też nie dojdzie do oddziaływania na nie. Z informacji uzyskanych z RDOŚ Kraków nie wynika także, aby w miejscu inwestycji stwierdzano ryby będące przedmiotami ochrony. Jednak ze względu na mobilność tej gromady zwierząt, a także brak przegród piętrzących w najbliższej okolicy, można założyć, że możliwe jest ich pojawianie się na terenie inwestycji. Należy jednak podkreślić, że oddziaływania inwestycji będą punktowe i w przypadku wystąpienia mniej korzystnych warunków bytowania wspomnianych ryb w miejscu inwestycji, bezproblemowo przeniosą się one na inne podobne stanowiska w najbliższej okolicy. Trzeba jednak podkreślić, że zaplanowany zakres działań nie powinien uniemożliwić im bytowania na omawianym terenie (poza etapem realizacji, gdzie będą występować niekorzystne oddziaływania, a także płoszenie). Dlatego też inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na omawiany obszar Natura 2000.

Przedmiotami ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH120019 są:

- 6210 – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*, *Festucion pallentis*),
- 6230 – górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie),
- 6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 6520 – górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*),
- 7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 8310 – jaskinie nieudostępnione do zwiedzania,

- 9110 – kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- 9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- 9180 – jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*),
- 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe,
- 9410 – górskie bory świerkowe (*Piceion abietis* część – zbiorowiska górskie),
- *Barbus carpathicus* – brzana karpacka,
- *Bombina variegata* – kumak górski,
- *Buxbaumia viridis* – bezlist okrywowy,
- *Canis lupus* – wilk,
- *Carabus variolosus* – biegacz gruzelkowany,
- *Castor fiber* – bóbr europejski,
- *Cottus gobio* – głowacz białopłetwy,
- *Lutra lutra* – wydra,
- *Lycaena dispar* – czerwonończyk nieparek,
- *Lynx lynx* – ryś,
- *Myotis bechsteinii* – nocek Bechsteina,
- *Myotis emarginatus* – nocek orzęsiony,
- *Myotis myotis* – nocek duży,
- *Pseudogaurotina excellens* – sichrawa karpacka,
- *Phinolophus hipposideros* – podkowiec mały,
- *Rosalia alpina* – nadobnica alpejska,
- *Triturus cristatus* – traszka grzebieniasta,
- *Triturus montandoni* – traszka karpacka,
- *Ursus arctos* – niedźwiedź brunatny,
- *Vertigo angustior* – poczwarówka zwężona.

Żadne z siedlisk będących przedmiotami ochrony nie znajduje się w miejscu planowanej inwestycji, dlatego też nie dojdzie do oddziaływania na nie. Spośród pozostałych organizmów ze względu na ich wymagania siedliskowe, można założyć, że w miejscu inwestycji mogą występować przede wszystkim ryby. Należy jednak podkreślić, że

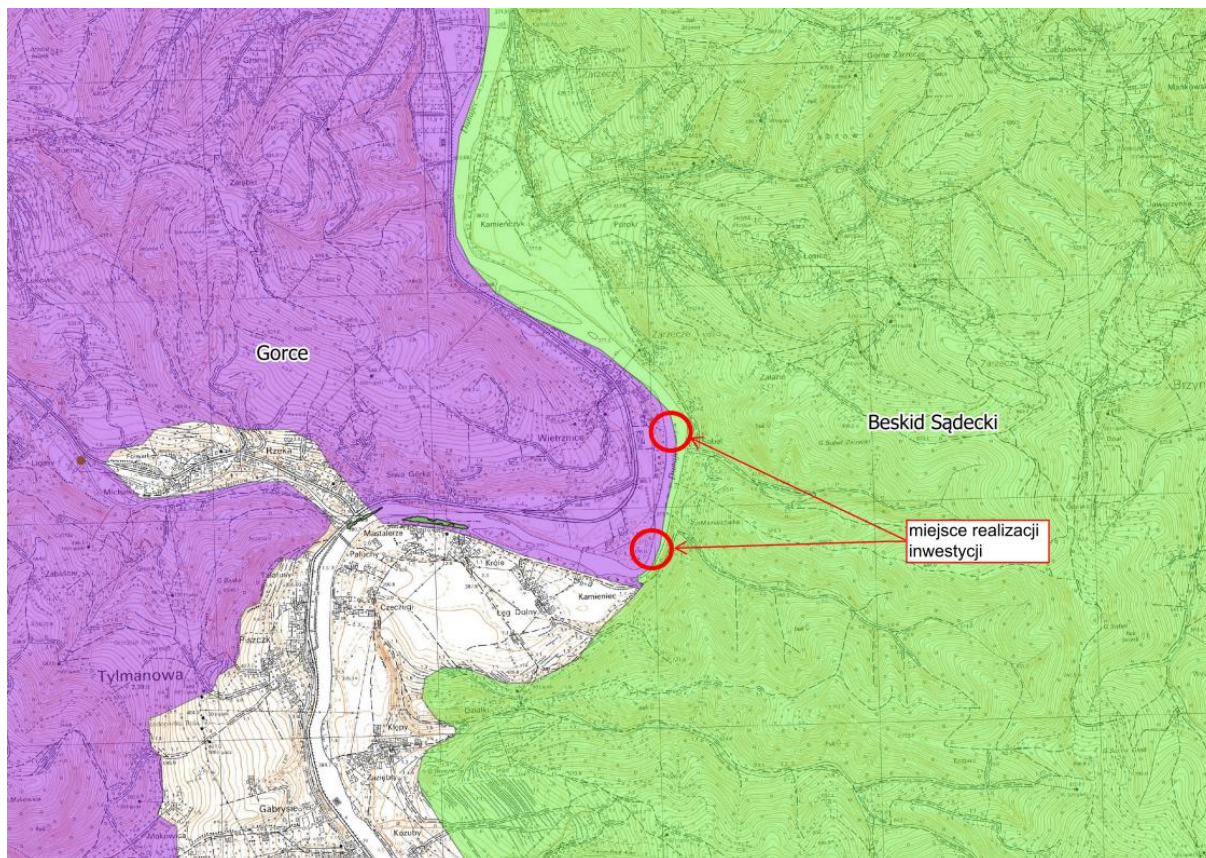
oddziaływania inwestycji będą punktowe i w przypadku wystąpienia mniej korzystnych warunkach bytowania wspomnianych ryb w miejscu inwestycji, bezproblemowo przeniosą się one na inne podobne stanowiska w najbliższej okolicy. Trzeba też dodać, że zaplanowany zakres działań nie powinien uniemożliwić im bytowania na omawianym terenie (poza etapem realizacji, gdzie będą występować niekorzystne oddziaływania, a także płoszenie).

Spośród innych organizmów, przedmiotami ochrony są m.in. rośliny lądowe, owady lądowe, ssaki lądowe, w stosunku, do których ze względu na charakter inwestycji, nie dojdzie do jakiegokolwiek oddziaływania. Płazy takie jak traszki i kumaki nie preferują miejsc o tak silnym nurcie, dlatego też należy założyć, że nie występują w miejscu inwestycji. W stosunku do ssaków wodnych, takich jak bóbr i wydra, zakres planowanych prac nie spowoduje jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania.

Dlatego też inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na omawiany obszar Natura 2000.

Podsumowując, inwestycja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na żadną z obszarowych form ochrony przyrody, na terenie, których będzie położona. Ze względu na swój niewielki zakres, nie będzie też oddziaływać na inne obszarowe formy ochrony przyrody, znajdujące się w sąsiedztwie (w promieniu 10 km) od inwestycji.

Na podstawie strony: www.mapa.korytarze.pl, można stwierdzić, że zamierzenie inwestycyjne jest zlokalizowane na pograniczu korytarza ekologicznego Gorce GKK-5 oraz Beskid Sądecki GKK-3. Należy jednak podkreślić, że omawiana inwestycja jest inwestycją punktową, która ze względu na swoje cechy w żaden sposób nie zaburzy funkcjonowania korytarzy ekologicznych. Nie tworzy ona żadnych przegród piętrzących, migracja organizmów zarówno wzdłuż rzeki, jak i w poprzek będzie zachowana. Dlatego też nie dojdzie do jakiegokolwiek wpływu na korytarze ekologiczne.



Ryc. 7 Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych, *opracowanie własne na podstawie: www.mapa.korytarze.pl*

3.7 Fauna i flora

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę szaty roślinnej i fauny terenu inwestycyjnego. Szczegółowy opis został przedstawiony w inwentaryzacji przyrodniczej będącej załącznikiem do niniejszego raportu o.o.

Szata roślinna

Według regionalizacji geobotanicznej Matuszkiewicza, teren inwestycyjny znajduje się na terenie następujących jednostek:

- Dział Zachodniokarpacki
 - Kraina Karpat Zachodnich
 - Podkraina Zachodniobeskidzka
 - Okręg Beskidzki Gorczańsko-Sądecki
 - ✓ Podokręg Gorców
 - ✓ Podokręg Radziejowej

Koryto rzeki w miejscu inwestycji jest pozbawione roślinności wodnej. Brzegi porośnięte są typowymi zaroślami nadrzecznymi z dodatkiem zadrzewień, przede wszystkim

wierzbowych.

Fauna

W miejscu inwestycji obejmującym koryto rzeczne występują przede wszystkim ryby. Dokładniejsze informacje na ten temat przedstawiono w inwentaryzacji przyrodniczej będącej załącznikiem do niniejszego raportu.

3.8 Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Dla JCWP RW20001521419937 Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku, na terenie, której znajduje się planowana inwestycja, najnowsze pomiary w latach 2017-2019 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie wykonywano w punkcie pomiarowo-kontrolnym Dunajec - Jazowsko. Według tych pomiarów klasa elementów biologicznych została ustalona jako klasa 4 (według najnowszych badań z roku 2017). Wpływ miała na to klasa 4 ichtiofauny. Pod względem elementów hydromorfologicznych ustalono klasę 1 (według najnowszych badań z roku 2017-2019). Pod względem elementów fizykochemicznych (grupa 3.1-3.5) omawiana JCWP została zakwalifikowana do klasy 2 (według najnowszych badań z lat 2017-2019). Wpływ na to miała wartość ogólnego węgla organicznego oraz azotu azotynowego, które także zostały przyporządkowane do klasy 2. Pod względem elementów fizykochemicznych – specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych omawiana JCWP została zakwalifikowana do klasy 2 (według najnowszych badań z lat 2017-2019). Wpływ na to miała wartość glinu, molibdenu, srebra oraz fluorków, które także zostały przyporządkowane do klasy 2. Ze względu na fakt, że oceniając potencjał ekologiczny bierze się pod uwagę najniżej ocenioną grupę elementów (w tym wypadku klasa 4 elementów biologicznych), to potencjał ekologiczny omawianej JCWP oceniono w latach 2017-2019 jako słaby – klasa 4. Stan chemiczny dla omawianej JCWP oceniono jako poniżej dobrego (według najnowszych badań z lat 2017-2019). Wpływ na to miała wartość ołowiu i jego związków oraz benzo(a)pirenu - woda, które zostały przyporządkowane do klasy >1. Oceniając ogólny stan JCWP, bierze się pod uwagę potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny. Niższa z wartości oceniających omawiane stany powoduje ogólną ocenę stanu JCWP. W tym przypadku, ze względu na stan chemiczny poniżej stanu dobrego i słaby potencjał ekologiczny, obie te wartości miały wpływ na ogólny stan JCWP, co spowodowało, że stan JCWP w latach 2017-2019 roku został oceniony jako zły.

Według badań z roku 2020, oceniono jeszcze raz elementy biologiczne oraz elementy fizykochemiczne (grupa 3.1-3.5). Te pierwsze podobnie jak wcześniej zaklasyfikowano do 4

klasy, na co wpłynęła 4 klasa ichtiofauny. Natomiast te drugie oceniono podobnie jak poprzednio jako spełniające wymogi dla klasy 2, co było spowodowane 2 klasą takich wskaźników jak ogólny węgiel organiczny oraz odczyn pH.

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; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej zostały przedstawione w załączniku do niniejszego raportu.

5. Inne dane, na podstawie, których dokonano opisu elementów przyrodniczych

- <https://www.geoportal.gov.pl/>
- <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- Informacje dostarczone przez Wnioskodawcę
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski, PWN, 2011, Warszawa
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łącko na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego
- Solon J., i in. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. GEOGRAPHIA POLONICA (2018) VOL. 91, ISS. 2. pp. 143-170

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

Inwestycja zlokalizowana będzie w krajobrazie doliny rzecznej, otoczonej wokół terenami zabudowanymi, łąkami i pokrytymi lasem pasmami górskimi. Okoliczny krajobraz cechuje się rzeźbą typową dla śródgórskiej doliny. Oś doliny stanowi rzeka Dunajec.



Fot. 2 Krajobraz okolic terenu inwestycji, źródło: Enerko Energy

7. 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

Na etapie realizacji inwestycji emisje hałasu, zanieczyszczeń itp. będą miały charakter lokalny i nie wykrócą swoim zasięgiem poza obszar działek graniczących z placem budowy. Na etapie realizacji nie istnieje możliwość kumulowania się przedsięwzięcia z innymi tego typu, w związku z brakiem obecności innych placów budów w obrębie działek inwestycyjnych.

Inwestycja wykonywana jest w celu zapewnienia odpowiedniej głębokości koryta Dunajca, aby zachować sprawność Małej Elektrowni Wodnej w Zabrzeżu. Dlatego też istnienie planowanej inwestycji będzie oddziaływać na wspomnianą MEW. Nie można natomiast mówić o oddziaływaniu skumulowanym obu inwestycji na środowisko.

8. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

W przypadku nie realizowania inwestycji i pozostawienia stanu obecnego przewiduje się następujące skutki:

- marnotrawstwo energii wody, wskazywane w art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, jako niewłaściwa forma korzystania z wód, spowodowane zmniejszeniem

sprawności małej elektrowni wodnej,

- brak możliwości użytkowania obu turbin znajdujących się w MEW, ze względu na zbyt mały spad wody poniżej elektrowni, skutkujący zmniejszeniem ilości przepływającej przez nią wody.

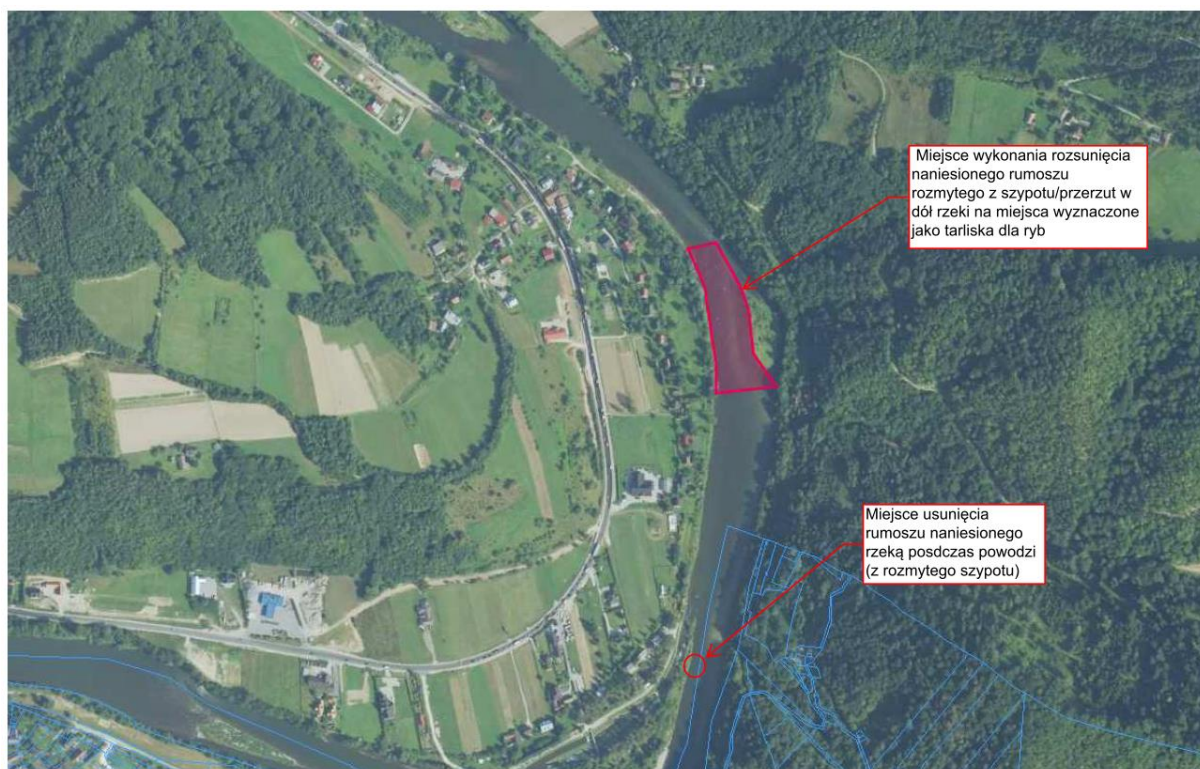
Ostatecznie wariant niepodjęcia przedsięwzięcia uznaje się za niekorzystny ze względu na fakt, iż nie zostanie wykorzystany potencjał energetyczny rzeki Dunajec. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej zobowiązała się do redukcji gazów pochodzących ze spalania paliw konwencjonalnych, dlatego marnotrawienie potencjału energetycznego rzeki Dunajec jest niewłaściwe.

9. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania

Przewiduje się następujące warianty przedsięwzięcia:

Wariant nr 1 - wnioskowany

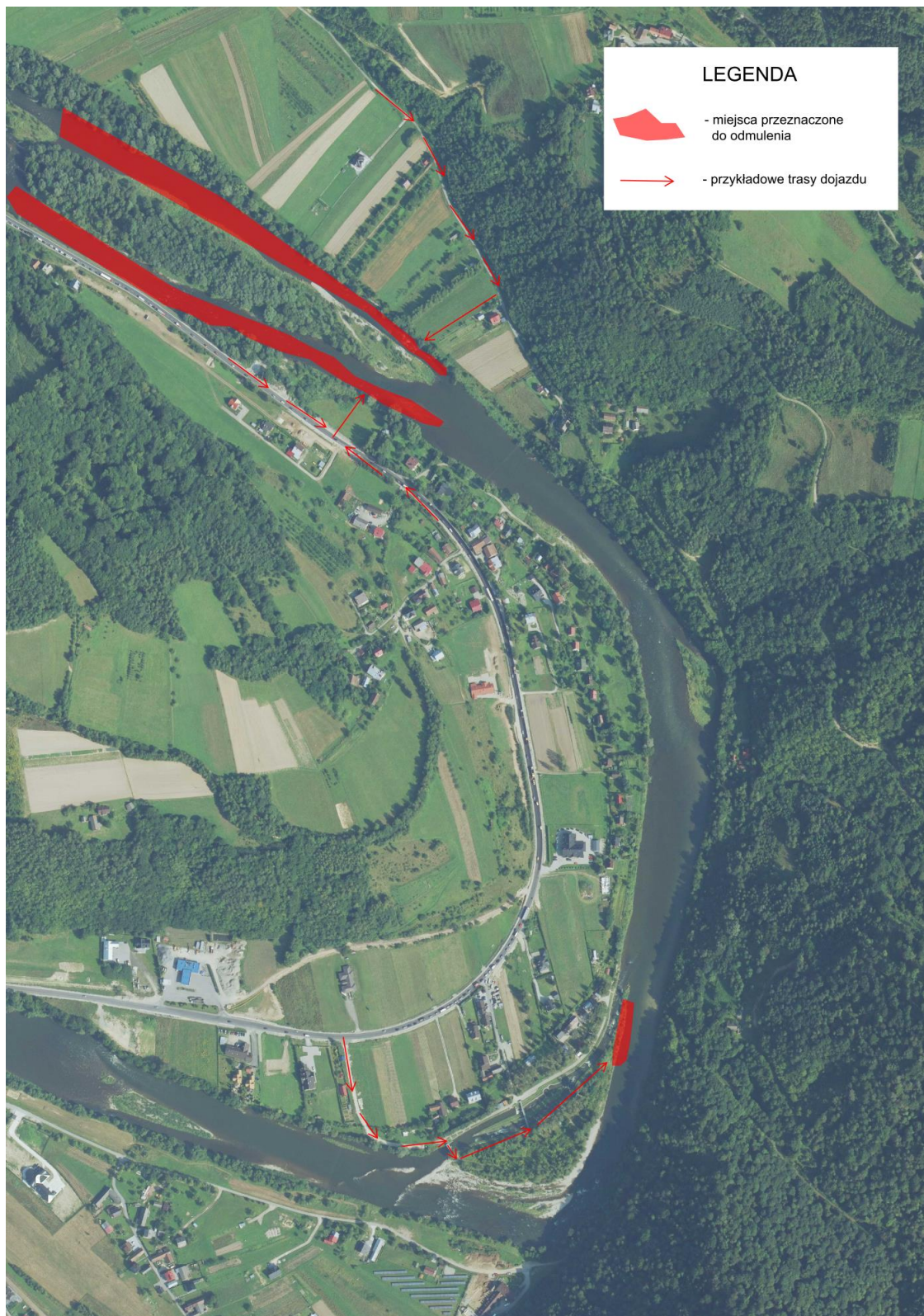
W ramach wariantu wnioskowanego planuje się realizację inwestycji zgodnie z opisem przedstawionym w poprzednich rozdziałach. Będzie on polegał na usunięciu rumoszu naniesionego podczas powodzi z rozmytego szypotu w miejscu ujścia kanału odpływowego z MEW do Dunajca. Natomiast ok. 350 m poniżej, w sąsiedztwie wyspy, planuje się rozsuniecie naniesionego rumoszu lub też przetransportowanie go poniżej w celu odtworzenia tarlisk dla ryb po konsultacji z PZW.



Ryc. 8 Zakres prac w przypadku wariantu wnioskowanego

Wariant nr 2 - alternatywny

W ramach wariantu alternatywnego planuje się usunięcie rumoszu naniesionego podczas powodzi z rozmytego szypotu w miejscu ujścia kanału odpływowego z MEW do Dunajca. Jednak zamiast rozsunięcia lub przetransportowania w dół rumoszu w sąsiedztwie wyspy znajdującej się ok. 350 poniżej, planuje się wydobycie rumoszu znajdującego się wzdłuż wyspy znajdującej się ok. 450 m w dół rzeki od terenu prac w wariacie wnioskowanym, na długości ok. 500 m po obu jej stronach, zgodnie z rysunkiem poniżej. Rumosz ten następnie zostanie zdeponowanym w innym miejscu w korycie rzeki.



Ryc. 9 Zakres prac w przypadku wariantu alternatywnego

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Aby uzyskać zakładany cel konieczne jest usunięcie rumoszu z fragmentów Dunajca poniżej MEW. Dlatego też, ze względu na zdecydowanie mniejszy zakres prac, korzystniejszym dla środowiska jest wariant wnioskowany, w przypadku, którego rozsuniecie

rumoszu odbywać się będzie na długości ok. 190 m po jednej stronie wyspy, a nie ok. 500 m po obu stronach, jak to ma miejsce w przypadku wariantu alternatywnego.

10. 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

Oddziaływanie poszczególnych wariantów na środowisko zostało przedstawione w punkcie poniżej. Charakter inwestycji sprawia, że całkowicie wyeliminowane zostaje ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej czy też katastrofy budowlanej. Realizacja inwestycji nie będzie generować wzajemnych korelacji z wystąpieniem katastrofy naturalnej.

Wpływ inwestycji na klimat na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miał miejsca. Zmiana topoklimatu nie wystąpi z uwagi na niewielki zakres inwestycji, który nie przyczyni się do zmian mikroklimatu czy też zmiany rzeźby terenu na danym obszarze. Projektowane prace nie będą powodować lokalnych zmian prędkości i kierunków wiatru oraz zmian kierunku przepływu wód.

Podczas etapu eksploatacji inwestycja także nie będzie generować jakiegokolwiek oddziaływania na klimat.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Zgodnie z zapisami *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dn. 16 kwietnia 2014 r. zmieniającej dyrektywę 2011/92/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko*, zmiana klimatu będzie nadal przynosić szkody dla środowiska i zagrażać rozwojowi gospodarczemu. W związku z tym należy prowadzić oceny wpływu przedsięwzięć na klimat oraz ich podatność na zmianę klimatu.

Mikroklimat w znaczeniu encyklopedycznym jest to klimat charakterystyczny dla małej części środowiska, której odrębność jest wynikiem specyfiki układu czynników ją tworzących, np. wysokością i wahaniami temperatury, wilgotności, prędkością ruchu powietrza itp. Określonym mikroklimatem może się charakteryzować zarówno obszar geograficzny (np. miejscowość, kotlina, czy wąwóz), jak i twór sztuczny zbudowany przez człowieka (wnętrze samochodu, mieszkanie, hala produkcyjna). Do podstawowych

czynników kształtujących mikroklimat środowiska należy zaliczyć temperaturę powietrza, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie cieplne, ciśnienie atmosferyczne.

Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu – KLIMADA", realizowanego na zlecenie MŚ w latach 2011-2013 ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, opracowało Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. W opracowaniu tym określono m.in. wpływ zmian klimatu na wrażliwe sektory życia społecznego i gospodarki, które najbardziej odczuwają lub będą odczuwać negatywne skutki zmian klimatu. Szczegółowy wpływ zmian klimatu m.in. na sektor budownictwa i gospodarki wodnej, został przeanalizowany w ramach projektu KLIMADA Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Przewidywane zmiany klimatu obejmują stopniowy wzrost średniorocznej temperatury powietrza, wzrost dni z temperaturą wysoką i spadek dni z temperaturą ujemną. Nie przewiduje się żadnego wyraźnego trendu zmian w zakresie rocznej sumy opadów. Należy się jednak liczyć ze wzrastającą częstością występowania nagłych opadów ulewnych. Tak duża niestabilność intensywnych opadów może przyczyniać się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi. Elementem ważnym gospodarczo i związanym bezpośrednio z opadami jest pokrywa śnieżna, której wysokość, a zwłaszcza okres zalegania odgrywa kluczową rolę w rolnictwie i gospodarce wodnej. W latach 2010-2030 tendencje malejące liczby dni z pokrywą śnieżną są niewielkie natomiast trzeba się liczyć z dużymi wahaniami pomiędzy kolejnymi sezonami zimowymi. Wzrost natężeń częstotliwości i natężeń niektórych ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatologicznych (np. fale upałów, susze, powodzie, trąby powietrzne) wpłyną na analizowane sektory poprzez zwiększenie szkód w infrastrukturze, zaostrzone wymagania bezpieczeństwa, wyższe koszty operacyjne (np. ubezpieczenia, konieczność zapewnienia zapasowej wody, energii elektrycznej) oraz przerwy w dostawie energii. Analiza poszczególnych, potencjalnych zagrożeń związanych ze zmianami klimatu oraz poczynione działania celem adaptacji do zmian klimatu przeanalizowano poniżej.

Opady atmosferyczne wraz z ryzykiem wystąpienia powodzi

Gwałtowne opady atmosferyczne w postaci nawalnego deszczu czy śniegu mogą powodować zagrożenia w postaci podtopień, utrudnień komunikacyjnych, uszkodzeń drzewostanów, uszkodzeń dachów i budynków, a także zagrożenie życia.

Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będące

zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Zgodnie z art. 16 pkt 43 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne*, powódź definiowana jest, jako cyt. „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”. Stopień zagrożenia powodzią jest determinowany gęstością zaludnienia, sposobem użytkowania dolin i terenów zalewowych, infrastrukturą techniczną, komunikacyjną itp. Za skalę powodzi przyjmuje się wielkość strat, do których zalicza się: zagrożenie życia ludzi, zniszczenie domów, dróg, upraw, zabytków kultury, dezorganizację życia społecznego, skażenie terenu i wód substancjami szkodliwymi.

W przypadku potencjalnego i ekstremalnego zjawiska wystąpienia wód powodziowych będą one swobodnie przepływać korytem rzeki. Inwestycja nie będzie w żaden sposób zwiększać lub zmniejszać ryzyka wystąpienia powodzi.

Wyładowania atmosferyczne

Towarzyszące burzom pioruny powstają naturalnie. Stanowią one zagrożenia mogące powodować pożary, awarie sieci przesyłowych. Impulsy elektryczne mogą powodować uszkodzenia urządzeń elektrycznych. Wyładowania atmosferyczne nie będą wpływać w żaden sposób na planowaną inwestycję.

Silne wiatry

Strefa klimatu umiarkowanego, w której leży Polska, jest narażona na występowanie wichur, czasem gwałtownych, związanych z ogólną cyrkulacją atmosfery w danej strefie szerokości geograficznej, a także na powstawanie silnych wiatrów lokalnych i tworzenie się szczególnie niebezpiecznych trąb powietrznych. Huragany w Polsce – wiatry, których siła przekracza 33 m/s dawniej występowały w Polsce bardzo sporadycznie lub były zjawiskiem w ogóle nienotowanym. W związku ze zmianami klimatu w ostatnich latach coraz częściej występują w Polsce, szczególnie w miesiącach zimowych. Obiekt zbudowany będzie w taki sposób, aby mógł w stanie oprzeć się tego typu zjawiskom.

Susze

Przez suszę rozumieć należy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub z nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości.

Wyróżnia się następujące kategorie suszy:

- susza atmosferyczna – występuje, gdy przez co najmniej 20 kolejnych dni nie występują

opady deszczu, definiowana jest zwykle przez porównanie wysokości opadów w danym momencie do średnich wieloletnich opadów w tym miejscu dlatego też definicja suszy jest odmienna dla każdego regionu,

- susza glebowa (rolnicza) – niedobór wody w glebie, będący następstwem przedłużającej się suszy atmosferycznej,
- susza hydrologiczna – straty w zapasach wody w głębszych warstwach gleby, spowodowane przedłużającym się niedoborem opadów, objawia się zmniejszeniem odpływu wód gruntowych do wód powierzchniowych i zmniejszeniem przepływu wody w rzekach (tzw. niżówki w rzekach).

W przypadku wystąpienia suszy – obniżenia zwierciadła wody, w pierwszej kolejności woda zostanie skierowana na przepławkę, aby zapewnić migrację dla organizmów wodnych. Dopiero, jeśli ilość wody wystarczy, zostanie ona skierowana na MEW.

Osuwiska ziemne

Osuwiska są wywołane przez nagłe przemieszczenie się mas ziemnych, powierzchniowej zwierzielinie i mas skalnych podłoża, spowodowane siłami przyrody lub działalnością człowieka. Występowanie powierzchniowych ruchów masowych jest silnie związana z klimatem, a zwłaszcza z opadami atmosferycznymi. Do wystąpienia osuwisk mogą przyczynić się również:

- wzrost wilgotności gruntu spowodowany roztopami,
- podcięcie stoku przez erozję, np. w dolinie rzecznej lub w wyniku działalności człowieka, np. przy budowie drogi,
- nadmierne obciążenie stoku, np. przez zabudowę,
- wibracje związane np. z robotami ziemnymi, ruchem samochodowym, eksplozjami,
- trzęsienia ziemi.

Zgodnie z mapami Państwowego Instytutu Geologicznego Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (<http://geoportal.pgi.gov.pl/>) teren inwestycji nie przebiega bezpośrednio oraz nie znajduje się w pobliżu obszaru osuwiska lub terenów zagrożonych. Prace będą wykonywane w rejonie koryta rzeki, zatem zachodzi potencjalne ryzyko pojawienia się osuwiska. Na takim terenie istnieje ryzyko nieprzewidywanych zdarzeń losowych i wystąpienia osunięć terenu w miejscach niezidentyfikowanych. Ewentualne osunięcie ziemi odsłaniające rurociąg lub zniszczenie jego fragmentu nie stanowi zagrożenia dla funkcjonowania inwestycji oraz dla środowiska. Naprawa tego typu uszkodzeń jest prosta i możliwa do zrealizowania w relatywnie krótkim czasie. Ponadto przed rozpoczęciem prac będą wykonane szczegółowe badania geotechniczne, które umożliwią dokładne rozpoznanie

rejonu prac. Takie postępowanie w znaczący sposób powinno być wystarczające do zapobiegania potencjalnego osuwiska.

Ekstremalne temperatury

Silne mrozy – przyjmuje się, że silny mróz występuje wówczas, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej -20°C . W aspekcie społecznym natomiast o silnych mrozach mówimy wtedy, gdy chłód staje się przyczyną śmierci ludzi i powoduje straty materialne.

Silne mrozy naruszają normalną pracę systemów energetycznych, mogą powodować awarie systemów, wodociągów, kanalizacji, co może skutkować zakłóceniem pracy instalacji.

Upał – pojęcie meteorologiczne opisujące stan pogody, gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza $+30^{\circ}\text{C}$.

Ze względu na charakter inwestycji, żadne skrajne temperatury nie będą generować żadnego oddziaływania na nie.

Ze względu na znaczną odległość od granicy państwa i charakter inwestycji transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie będzie występować. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko, ponieważ charakter inwestycji sprawia, iż nie została zaliczona do potencjalnie mogących oddziaływać transgranicznie, czyli nie została wymieniona w załączniku *I konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dziennik Ustaw z 1999 r., Nr 96, poz. 1110)*. Ze względu na skalę oddziaływania oraz lokalizację inwestycji (prawie 60 km od granic Państwa), oddziaływanie transgraniczne nie będzie miało miejsca. Planowana inwestycja na etapie realizacji i eksploatacji nie będzie generować uciążliwości, których zasięg będzie przekraczał granice państwa. Nie zachodzi, więc potrzeba przeprowadzenia procedury OOS z udziałem krajów sąsiednich.

11. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wariantów wnioskowanego oraz alternatywnego.

Tabela 4 Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Analizowany element	Wariant	
	wnioskowany	alternatywny
Ludzie	Oddziaływanie na etapie realizacji ze względu na emisję hałasu i zanieczyszczeń na placu budowy, podczas etapu eksploatacji brak oddziaływania.	Oddziaływanie na etapie realizacji ze względu na emisję hałasu i zanieczyszczeń na placu budowy, podczas etapu eksploatacji brak oddziaływania. Oddziaływanie etapu realizacji wariantu alternatywnego będzie dłuższe niż w przypadku wariantu wnioskowanego, ze względu na dłuższy czas trwania prac.
Grzyby, rośliny i siedliska przyrodnicze	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.

Zwierzęta	Podczas etapu realizacji płoszenie i zmaczenie wody, na etapie eksploatacji oddziaływanie poprzez zmianę warunków siedliskowych w miejscu realizacji inwestycji. W ramach działań rekompensujących przewiduje się realizację tarlisk dla ryb, co będzie oddziaływaniem pozytywnym.	Podczas etapu realizacji płoszenie i zmaczenie wody, na etapie eksploatacji oddziaływanie poprzez zmianę warunków siedliskowych w miejscu realizacji inwestycji. W ramach działań rekompensujących przewiduje się realizację tarlisk dla ryb, co będzie oddziaływaniem pozytywnym. Oddziaływanie etapu realizacji wariantu alternatywnego będzie dłuższe niż w przypadku wariantu wnioskowanego, ze względu na dłuższy czas trwania prac. W przypadku etapu eksploatacji przekształcenie siedlisk będzie dotyczyć większej powierzchni terenu.
Woda	Na etapie realizacji oddziaływanie w postaci zmaczenia, podczas eksploatacji brak oddziaływania.	Na etapie realizacji oddziaływanie w postaci zmaczenia, podczas eksploatacji brak oddziaływania. Oddziaływanie etapu realizacji wariantu alternatywnego będzie dłuższe niż w przypadku wariantu wnioskowanego, ze względu na dłuższy czas trwania prac.
Powietrze	Na etapie realizacji niewielkie oddziaływanie w postaci emisji zanieczyszczeń, na etapie eksploatacji brak oddziaływania.	Na etapie realizacji niewielkie oddziaływanie w postaci emisji zanieczyszczeń, na etapie eksploatacji brak oddziaływania. Oddziaływanie etapu realizacji wariantu alternatywnego będzie dłuższe niż w przypadku wariantu wnioskowanego, ze względu na dłuższy czas trwania prac.
Powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.
Krajobraz	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.
Dobra materialne	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.
Zabytki i krajobraz kulturowy	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.	Brak oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji.
Formy ochrony przyrody	Inwestycja położona jest na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088, Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 ostoja Popradzka PLH120019, Popradzkiego Parku Krajobrazowego oraz Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nie będzie jednak stać w sprzeczności z zakazami ustanowionymi dla tych obszarów, ani też znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony wspomnianych form ochrony przyrody. Brak oddziaływania w stosunku do innych form ochrony przyrody.	Inwestycja położona jest na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088, Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 ostoja Popradzka PLH120019, Popradzkiego Parku Krajobrazowego oraz Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nie będzie jednak stać w sprzeczności z zakazami ustanowionymi dla tych obszarów, ani też znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony wspomnianych form ochrony przyrody. Brak oddziaływania w stosunku do innych form ochrony przyrody.
Wzajemne oddziaływanie pomiędzy powyższymi elementami	Nie dotyczy.	Nie dotyczy.

Podsumowując, pewne oddziaływania występują zarówno w przypadku wariantu wnioskowanego jak i alternatywnego. Dotyczą one przede wszystkim etapu realizacji (etapu eksploatacji także, jednak w mniejszym stopniu). Oddziaływania wariantu alternatywnego są nieco większe ze względu na dłuższy czas realizacji jak i większy zakres prac a tym samym większą powierzchnię przekształconą.

12. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu

Analizując wybór wariantu, należy przeanalizować uwarunkowania społeczne, finansowe i środowiskowe. Celem realizacji inwestycji jest konieczność zapewnienia odpowiedniej głębokości koryta Dunajca, w celu zachowania sprawności Małej Elektrowni Wodnej w Zabrzeżu. Z tego względu konieczne jest odmulenie fragmentów koryta Dunajca poniżej MEW. Zarówno wariant wnioskowany jak i alternatywny spełnią ten cel, dlatego też można stwierdzić, że pod względem społecznym, oba te warianty są równorzędne. Pod względem ekonomicznym, ze względu na mniejszy zakres prac, a tym samym niższy koszt realizacji, korzystniejszy jest wariant wnioskowany. W związku z krótszym czasem realizacji inwestycji, mniejszym zakresem prac, a tym samym mniejszym natężeniem oddziaływania i mniejszą powierzchnią przekształconą, można stwierdzić, że wariant wnioskowany technologii jest działaniem przewyższającym korzyściami środowiskowymi rozwiązanie przedstawione w wariantcie alternatywnym. Z całą pewnością wariant wnioskowany należy uznać za racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Podsumowując, wariant wnioskowany przewyższa wariant alternatywny biorąc pod uwagę kryteria środowiskowe i finansowe, oraz jest z nim równorzędny pod względem kryteriów społecznych. Dlatego też zasadnym jest wybranie wariantu wnioskowanego wariantem realizacyjnym.

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

W niniejszym rozdziale dokonano charakterystyki oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów i jej emisji. Zestawienia dokonano w formie tabeli zbiorczych. W tabelach uwzględniono ponadto charakter wpływu danego oddziaływania na środowisko stosując oznaczenia:

- negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- + – pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- +/- – zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia.

13.1 Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Tabela 5 Analiza oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia

Bezpośrednie	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ zachowanie sprawności MEW w Zabrzeżu ▪ przekształcenia dna Dunajca w miejscu realizacji inwestycji 	+ -
Pośrednie	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ niewielkie ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych w momencie nieprzewidzianego uwolnienia substancji ropopochodnych maszyn i pojazdów budowlanych 	+/-
Wtórne	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Krótkoterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ emisja hałasu i zanieczyszczeń powstająca w wyniku pracy maszyn budowlanych ▪ powstawanie odpadów w wyniku prac budowlanych ▪ spadek bezrobocia poprzez wykorzystanie pracowników podczas budowy 	- - +
Średnioterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Długoterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ eksploatacja planowanej inwestycji w okresie potencjalnego funkcjonowania ▪ pozostawienie drożności dla organizmów wodnych i rumoszu dennego 	+/- +
Stale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmiana warunków siedliskowych w miejscu przesunięcia rumoszu dennego 	-
Chwilowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Skumulowane	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-

13.2 Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Tabela 6 Analiza oddziaływań wynikających z wykorzystywania zasobów środowiska

Bezpośrednie	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekształcenie dna rzeki, stanowisk roślin i zwierząt 	-
Pośrednie	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ chwilowa utrata miejsc do żerowania, rozrodu w okolicy prac budowlanych ▪ okresowe zmętnienie wody rzeki Dunajec 	–
Wtórne	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Krótkoterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ograniczenia możliwości migracji/poruszania się przez zwierzęta/ludzi w rejonie inwestycji ▪ płoszenie zwierząt w fazie realizacji inwestycji w wyniku hałasu maszyn budowlanych 	+/-
Średnioterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Długoterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekształcenie dna rzeki, stanowisk roślin i zwierząt 	-
Stale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekształcenie dna rzeki, stanowisk roślin i zwierząt 	–
Chwilowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Skumulowane	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-

13.3 Oddziaływania wynikające z emisji

Tabela 7 Analiza oddziaływań wynikających z emisji

Bezpośrednie	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ hałas powstający w wyniku pracy maszyn budowlanych ▪ emisje powstające w wyniku pracy maszyn budowlanych 	–
Pośrednie	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Wtórne	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-
Krótkoterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ chwilowe pogorszenie wskaźników zanieczyszczenia powietrza – praca maszyn budowlanych ▪ konieczność wytworzenia energii elektrycznej do pracy urządzeń/maszyn ▪ hałas związany z ruchem ciężkich pojazdów może wpływać na płoszenie okolicznej fauny 	–
Średnioterminowe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nie stwierdzono 	+/-

Długoterminowe	
▪ nie stwierdzono	+/-
Stale	
▪ nie stwierdzono	+/-
Chwilowe	
▪ emisja hałasu i zapylenia w fazie realizacji	-
Skumulowane	
▪ nie stwierdzono	+/-

14. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Przeprowadzona ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego wskazuje, że realizacja i późniejsza eksploatacja nie spowoduje naruszenia wartości przyrodniczych w stopniu wymagającym i uzasadniającym potrzebę nałożenia na Inwestora obowiązku przeprowadzenia działań kompensujących, o których mowa w art. 34 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2022 poz. 916) oraz art. 75 ust. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm.).

Wskazane działania minimalizujące i ograniczające negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia będą wystarczające do realizacji inwestycji bez znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Poniżej opisano działania minimalizujące w fazie planowania, realizacji i likwidacji planowanej inwestycji:

- Faza realizacji przedsięwzięcia:
 - Zabezpieczenie drzew zlokalizowanych w pobliżu planowanej Inwestycji, poprzez zastosowanie na pniach osłon w postaci np. desek wokół całego pnia drzewa do wysokości tzw. pierśnicy, czyli ok. 1,5 m, w granicach rzutu korony drzew prace należy wykonywać ręcznie, aby nie uszkodzić korzeni drzewa, natomiast w okresie upałów czy mrozów chronić korzenie drzew przed przesuszeniem bądź przemarznięciem;
 - prowadzenie prac w terminie 1 lipiec – 15 wrzesień,
 - prowadzenie podczas wykonywania prac nadzoru przyrodniczego przez osoby mające wiedzę i odpowiednie doświadczenie w pełnieniu przynajmniej jednego nadzoru przyrodniczego. Będzie on kontrolował m.in. zmaczenie wody i zalecał np. chwilowe wstrzymanie prac, sprawdzał i eliminował na bieżąco ewentualne zagrożenia/pułapki dla

zwierząt, kontrolował miejsce ingerencji w koryto rzeki. W czasie trwania prac, rolę nadzoru przyrodniczego jest czuwanie nad zgodnością prowadzonych prac z decyzją organu oraz wykrywanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska, które ujawniły się dopiero w czasie trwania prac, a nie były przewidziane wcześniej.

- ulokowanie zaplecza technicznego poza zasięgiem wód powodziowych oraz wyposażenie go w niezbędne materiały sorpcyjne na wypadek ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.
- prowadzenie ruchu maszyn i pojazdów ciężarowych tylko po istniejących lub specjalnie do tego wyznaczonych drogach dojazdowych i technologicznych. Drogi będą utwardzone np. poprzez ułożenie płyt betonowych;
- nie tworzenie składowisk odpadów, nie magazynowanie elementów budowlanych, nie składowanie mas ziemnych oraz nie zanieczyszczanie terenu w obrębie stanowisk fauny oraz w obrębie rzutu korony drzew;
- zastosowanie urządzeń i rozwiązań technicznych ingerujących w środowisko w jak najmniejszym stopniu;
- prowadzenie prac realizacyjnych od świtu do zmierzchu, przy wykorzystaniu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej oraz, aby nie zaburzać naturalnych zachowań zwierząt;
- stosowanie technologii ograniczających mętnienie wody poprzez stosowanie możliwie jak najlżejszego sprzętu oraz możliwe skracanie okresu robót;
- zastosowanie sprawnie działających maszyn;
- przetransportowanie odpadów powstałych w wyniku budowy do zewnętrznych firm posiadających odpowiednie zezwolenia;
- segregowanie i gromadzenie odpadów powstających podczas prac inwestycyjnych;
- odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych z zaplecza budowy do szczelnego zbiornika bezodpływowego typu TOI-TOI;
- minimalizacja oddziaływania akustycznego robót budowlanych (np. wyłączanie maszyn podczas postoju);
- wyposażenie terenu realizacji w urządzenia zapewniające ochronę przed wyciekami substancji ropopochodnych, takie jak maty, sorbenty itp.;
- uprzątnięcie okolicznego terenu po realizacji inwestycji;
- w przypadku ewentualnej kolizji planowanych prac ze stanowiskami gatunków roślin chronionych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)*, w stosunku, do których obowiązują zakazy określone w ww. Rozporządzeniu, nastąpi złożenie wniosku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska o wydanie zezwolenia na przeniesienie

lub zniszczenie danego zbiorowiska bądź gatunku, zgodnie z art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

- Faza eksploatacji przedsięwzięcia:
 - prowadzenie monitoringu przepływu wody.

- Faza likwidacji przedsięwzięcia:
 - prowadzenie prac rozbiórkowych od świtu do zmierzchu, przy wykorzystaniu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej oraz aby nie zaburzać naturalnych zachowań zwierząt;
 - przekazanie powstałych, ewentualnych odpadów zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia do gospodarowania odpadami;
 - zastosowanie działań minimalizujących przewidzianych do wdrożenia dla etapu realizacji.

15. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Najlepsze dostępne techniki BAT (ang. Best available technology) w świetle dyrektywy 96/61/WE z 24 września 1996 r. (IPPC) to najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczenie emisji i wpływu na środowisko, jako całość, przy czym:

- technika – obejmuje zarówno zastosowaną technologię, jak i sposób, w jaki instalacja została zaprojektowana, zbudowana jest utrzymywana, eksploatowana i wycofywana z eksploatacji;
- dostępna technika – oznacza techniki opracowane w stopniu pozwalającym na wprowadzenie ich do odpowiedniego sektora przemysłowego na warunkach ekonomicznie i technicznie uzasadnionych, z uwzględnieniem kosztów i korzyści, niezależnie od tego czy techniki są czy też nie są wykorzystywane i opracowywane w danym państwie członkowskim, jeśli są one racjonalnie dostępne dla danego podmiotu;
- najlepsza technika – oznacza rozwiązania najbardziej skuteczne dla osiągnięcia ogólnie

wysokiego poziomu ochrony środowiska, jako całości.

Rozwiązania przewidywane do zastosowania podczas planowanej inwestycji są stosowane skutecznie w Polsce i na świecie.

Podsumowując, zaproponowane przez Inwestora rozwiązania technologiczne spełniają wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska i w dużej mierze ograniczą możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Projektowane przedsięwzięcie pod względem uciążliwości nie ograniczy również funkcji terenów przyległych i nie ograniczy interesów osób trzecich.

16. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Głównymi dokumentami strategicznymi istotnymi z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia, jest Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego oraz Ramowa Dyrektywa Wodna. Jeśli chodzi o pierwszy z dokumentów, to odniesiono się do niego w rozdziale 2.1 niniejszego Raportu. Poniżej natomiast przedstawiono odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z RDW.

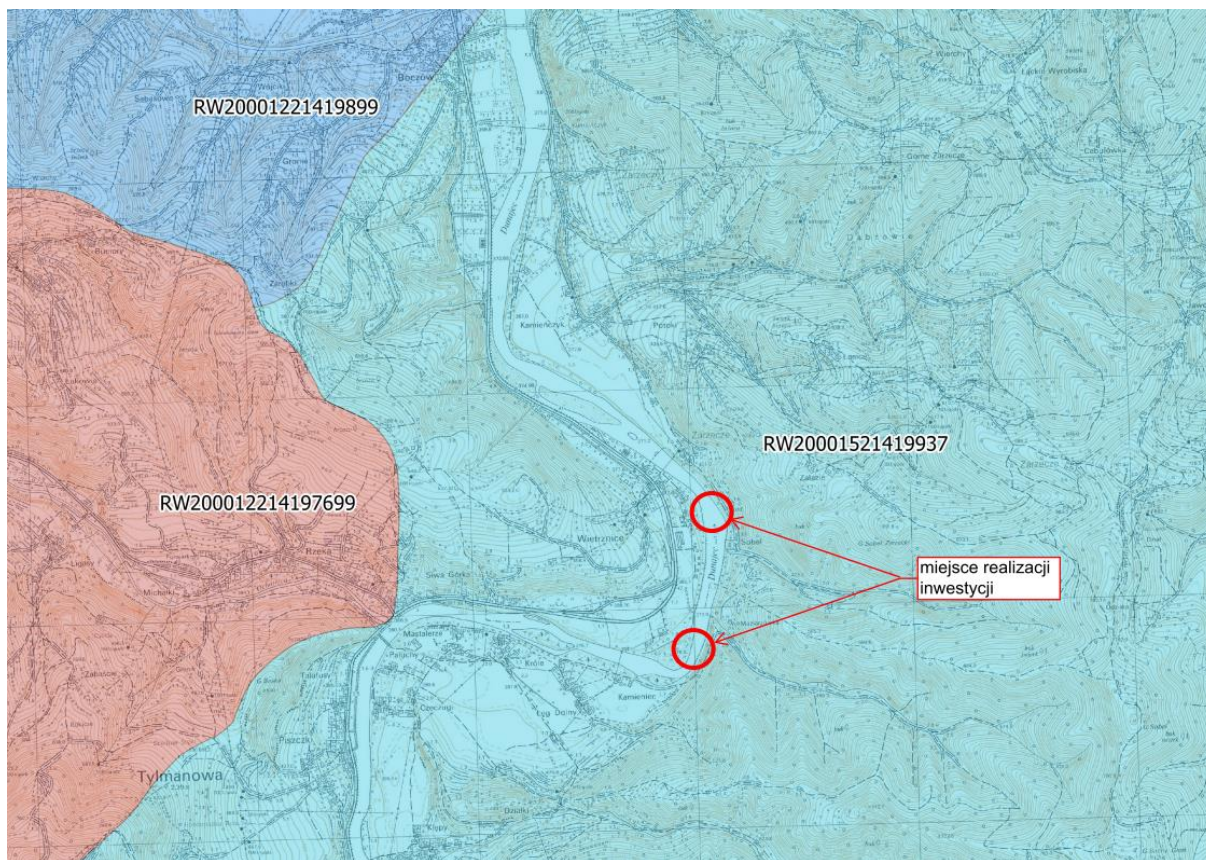
Poniżej przedstawiono podział PGW WP pod względem granic administracyjnych dla miejsca planowanej inwestycji:

- Nadzór Wodny (NW) w Nowym Sączu;
- Zarząd Zlewni (ZZ) w Nowym Sączu;
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) w Krakowie.

16.1 Identyfikacja Jednolitych Części Wód Powierzchniowych

Planowana inwestycja znajduje się na terenie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP): Dunajec od Grajcarcka do Obidzkiego Potoku o kodzie RW20001521419937. Charakteryzuje się ona typem abiotycznym - 15, tj. średnia rzeka wyżynna - wschodnia, długość JCWP wynosi ok. 28,90 km, powierzchni zlewni JCWP ok. 98,55 km². Dla przedmiotowej JCWP nie wyznaczono odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych. Przedmiotowa JCWP posiada status silnie zmienionej części wód. Jest ona monitorowana. Jej stan ogólny oceniono, jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych, jako niezagrażone - zgodnie z Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911). Za cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału

ekologicznego, możliwości migracji organizmów wodnych na odcinku ciekę istotnego – Dunajec od Grajcarka do Zbiornika Czorsztyn oraz dobrego stanu chemicznego.

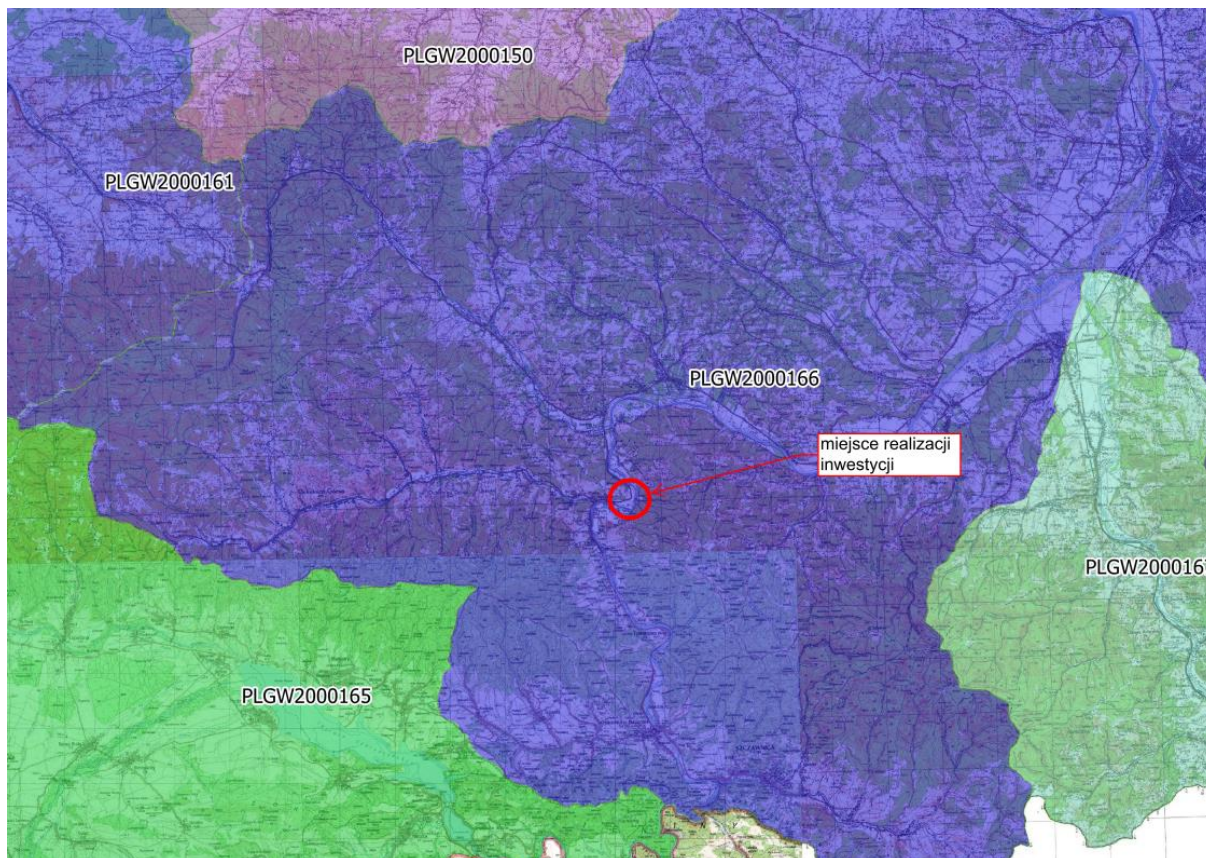


Ryc. 10 Lokalizacja inwestycji na tle JCWP

Przedmiotowa inwestycja nie przyczyni się do wzrostu zagrożeń dla JCWP, na terenie której się znajduje, nie przewiduje się też, iż wpłynie ona na poprawę jej stanu – realizacja inwestycji będzie obojętna w stosunku do JCWP.

16.2 Identyfikacja Jednolitych Części Wód Podziemnych

W celu prowadzenia monitoringu diagnostycznego i operacyjnego wód podziemnych teren całego kraju został podzielony na jednolite części wód podziemnych. Zamierzenie inwestycyjne usytuowane jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie europejskim PLGW2000166. Według podziału hydrologicznego i hydrogeologicznego leży w dorzeczu Wisły, regionie wodnym górnej Wisły. Stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 166 oceniono jako dobry, a ryzyko niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożone. Omawiana część wód jest monitorowana.



Ryc. 11 Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd

16.3 Identyfikacja oddziaływań bezpośrednich i pośrednich

16.3.1 Elementy jakościowe i ilościowe

Aby dokonać oceny wpływu zamierzenia inwestycyjnego na jednolitą część wód należy przeanalizować jego wpływ na wskaźniki jakości wody. Określają one stan jakościowy wód, czyli ilość i rodzaj zawartych w wodzie zanieczyszczeń, a także kondycję biocenoz wodnych.

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.

Za pomocą wskaźników biologicznych określa się stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych. Informują one przede wszystkim o stanie rozmaitych grup organizmów występujących w ekosystemach wodnych. Wskaźniki hydromorfologiczne i fizykochemiczne mają wartość pomocniczą. Pierwsze z nich obrazują abiotyczne parametry koryta rzeczego

bądź zbiorników, natomiast drugie przedstawiają poszczególne parametry wody oraz zawarte w niej substancje.

JCWP Dunajec od Grajcarka do Obidzkiego Potoku o kodzie RW20001521419937 zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911) uznana została za silnie zmienioną część wód.

Zgodnie z wyżej wspomnianym rozporządzeniem, dla silnie zmienionych części wód, 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 i eksploatacji dla opisywanej JCWP Dunajec od Grajcarka do

Obidzkiego Potoku o kodzie RW20001521419937.

Wpływ na elementy biologiczne:

- skład i liczebność fitoplanktonu:

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

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

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

etap realizacji: podczas prac w korycie rzeki może dojść do przejściowego niszczenia makrofitów i fitobentosu w miejscu realizacji prac. Jednak powierzchnia tych działań będzie bardzo ograniczona. Należy też podkreślić, że teren inwestycyjny jest bardzo ubogi w makrofity, wręcz ich pozbawiony. Będzie to oddziaływanie chwilowe, krótkoterminowe, które zniknie po zakończeniu prac.

etap eksploatacji: brak oddziaływania. Będzie następować sukcesja wtórna i przywrócenie populacji omawianych organizmów na omawianych fragmentach rzeki.

- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych

etap realizacji: podczas prac w korycie rzeki może dojść do przejściowego niszczenia makrobezkręgowców bentosowych w miejscu realizacji prac. Jednak powierzchnia tych działań będzie bardzo ograniczona. Będzie to oddziaływanie chwilowe, krótkoterminowe, które zniknie po zakończeniu prac.

etap eksploatacji: brak oddziaływania, na tym etapie makrobezkręgowce bentosowe będą powtórnie zasiedlać miejsca, z których zostały usunięte.

- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny

etap realizacji: podczas prowadzenia prac będzie dochodzić do negatywnego oddziaływania na ichtiofaunę. Będzie ono powodowane przez płoszenie i wzrost zmurtnienia wody wskutek realizacji planowanych prac w korycie rzeki. Zmurtnienie 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, wyłącznie w okresie od 1 lipca do 15 września.

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. Kolejnym z oddziaływań jest zmiana warunków siedliskowych w miejscu realizacji inwestycji. Należy jednak podkreślić, że będzie ona dotyczyć bardzo nieznacznego terenu, wskutek czego ryby będą mogły przenieść się na inne tego typu stanowiska w okolicy inwestycji.

etap eksploatacji: podczas tego etapu będzie występować oddziaływanie w postaci zmiany warunków siedliskowych w miejscu realizacji inwestycji. Należy jednak podkreślić, że będzie ona dotyczyć bardzo nieznacznego terenu, wskutek czego ryby będą mogły przenieść się na inne tego typu stanowiska w okolicy inwestycji. Dodatkowo w celu minimalizacji oddziaływania zostaną wykonane tarliska. Do ich użycia posłużą wydobyty urobek.

Podsumowując oddziaływanie na elementy biologiczne, należy stwierdzić, że inwestycja oddziaływać będzie na nie zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji. Oddziaływanie etapu realizacji będzie to oddziaływanie bezpośrednie, a równocześnie niewielkie, nieznaczące, chwilowe, krótkoterminowe i przemijające po zakończeniu tego etapu. Natomiast podczas etapu eksploatacji oddziaływanie będzie stałe, jednak należy podkreślić, że dotyczyć ono będzie jedynie niewielkiego fragmentu JCWP, przez co będzie nieznaczące.

Wpływ na elementy hydromorfologiczne:

- wielkość i dynamika przepływu wody,

etap realizacji: podczas prac woda przepływać będzie korytem Dunajca bez większych zaburzeń. Ilość i dynamika przepływu wody wspomnianym korytem będzie taka sama jak w chwili obecnej.

etap eksploatacji: Ze względu na charakter inwestycji nie zmieni się znacząco wielkość przepływu wody. W miejscu inwestycji natomiast może nieco zwiększyć się dynamika przepływu, co będzie miało pozytywny wpływ na funkcjonowanie MEW Zabrzeż.

- 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 tego etapu wskutek wydobycia urobku z dna, stopniowo zwiększać się będzie głębokość rzeki w miejscu realizacji. Szerokość Dunajca pozostanie bez zmian.

etap eksploatacji: na tym etapie w miejscu inwestycji zwiększeniu ulegnie głębokość rzeki. Szerokość pozostanie bez zmian.

- struktura i skład podłoża

etap realizacji: mimo pogłębienia koryta, struktura i skład podłoża (żwirowo-kamienista) pozostanie bez zmian.

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

- struktura strefy nadbrzeżnej

etap realizacji: brak oddziaływania.

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

- ciągłość

etap realizacji: brak oddziaływania.

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

Oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne omawianej JCWP będzie występować zarówno podczas etapu realizacji (prowadzone prace), jak i podczas eksploatacji. Będzie to jednak oddziaływanie bardzo nieznaczne, wręcz nieodczuwalne w kontekście całości JCWP.

Wpływ na elementy fizykochemiczne:

- warunki termiczne

etap realizacji: brak oddziaływania

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

- warunki tlenowe

etap realizacji: brak oddziaływania

etap eksploatacji: brak oddziaływania

- zasolenie

etap realizacji: brak oddziaływania

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

- zakwaszenie

etap realizacji: brak oddziaływania

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

- substancje biogenne

etap realizacji: brak oddziaływania

etap eksploatacji: brak oddziaływania.

- 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.

Inwestycja nie będzie oddziaływać w żaden sposób na elementy fizykochemiczne.

Wpływ na elementy chemiczne:

etap realizacji, eksploatacji: na żadnym z tych etapów nie dojdzie do zmian elementów chemicznych wody, 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.

16.3.2 Czynniki oddziaływania przedsięwzięcia

Inwestycja nie będzie generować oddziaływań negatywnych na jednolite części wód podziemnych. W przypadku wód powierzchniowych pewne oddziaływania, także negatywne, z całą pewnością będą występować. Będą one jednak dotyczyć przede wszystkim obszaru realizacji inwestycji i będą nieznaczne. Oddziaływania te będą ograniczane za pomocą

skutecznych działań kompensujących, takich jak np. budowa tarlisk dla ryb.

16.3.3 Ocena wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych

Ze względu na wyżej wymienione aspekty, oddziaływanie inwestycji zamknie się w praktyce w obrębie miejsca inwestycji. Jest to nieznaczny fragment całości JCWP, do tego zastosowanych zostanie wiele działań minimalizujących oddziaływanie oraz je kompensujących. Z tego powodu, mimo pewnego negatywnego oddziaływania, należy stwierdzić, że inwestycja nie wpłynie na zwiększenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

16.4 Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia niezgodności z RDW

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia niezgodności z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej, na etapie realizacji przedsięwzięcia należy zastosować następujące działania:

- gromadzenie ścieków socjalnych w przenośnych szczelnych sanitariatach i ich okresowe wywożenie do oczyszczalni ścieków przez wyspecjalizowaną firmę,
- zabezpieczenie materiałem izolacyjnym miejsc wyznaczonych do obsługi samochodów i maszyn roboczych do czasu zakończenia budowy,
- wyposażenie placu budowy w niezbędne sorbenty,
- wykonywanie prac budowlanych sprawnym sprzętem,
- tankowanie pojazdów na najbliższych stacjach paliw, poza terenem inwestycji.

Podczas etapu eksploatacji głównym działaniem kompensującym oddziaływanie inwestycji jest wykonanie tarlisk.

Podsumowując, wykonanie inwestycji zgodnie ze wszystkimi normami i wytycznymi, przy uwzględnieniu zaplanowanych działań minimalizujących, nie przyczyni się do wzrostu ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej. Ze względu na fakt, że przedsięwzięcie nie wpłynie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych uwzględnionych także w ustawie Prawo wodne, brak jest konieczności uzasadniania spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 tej ustawy.

17. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej

Zagadnienia w formie graficznej i kartograficznej zostały przedstawione w załącznikach do

niniejszego raportu, a także w formie map przedstawianych w poszczególnych rozdziałach raportu.

18. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania

Monitoring, który będzie prowadzony podczas funkcjonowania inwestycji, t.j. monitoring poziomu wody w rzece oraz monitoring wielkości przepływu w rzece, zagwarantuje zachowanie przepływu nienaruszalnego w każdych warunkach. Oddziaływanie takie wyeliminuje negatywny wpływ elektrowni na okoliczne środowisko przyrodnicze, w tym na formy ochrony przyrody.

Podczas etapu realizacji nie będzie prowadzony monitoring w ścisłym tego słowa znaczeniu, jednak prace będą prowadzone pod nadzorem przyrodniczym.

19. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport

Niniejsze opracowanie wykonane zostało w oparciu o dostępne materiały źródłowe, badania terenowe, dane literaturowe, wizję lokalną i dane dostarczone przez Wnioskodawcę. Na obecnym etapie, dane te wydają się wystarczające do szacowania zagrożeń, które mogą wystąpić w przypadku realizacji opisanego przedsięwzięcia, jakim jest wykonanie odmulenia dna rzeki Dunajec poniżej MEW Zabrzeż.

Oceny skutków realizacji inwestycji omawianej w ramach niniejszego opracowania są prognozą i jak każda prognoza mogą być obarczone błędami. Przyczyny błędów są różne. Jedną z najważniejszych są braki i niedostatki informacji o przedsięwzięciu i o środowisku. Istotna jest też możliwość precyzyjnego określenia oddziaływania inwestycji na środowisko. W przypadku informacji o przedsięwzięciu ich szczegółowość determinuje faza projektowania (szczegółowe dane dostarcza dopiero projekt wykonawczy), a niektóre działania realizowane przez wykonawcę inwestycji nie są możliwe do określenia na etapie projektów. Dla uzyskania pełnych informacji o poszczególnych składnikach środowiska i ich wzajemnych relacjach w wielu przypadkach niezbędne byłyby wieloletnie interdyscyplinarne badania naukowe.

Niemniej rozpatrywane w raporcie przedsięwzięcie nie będzie inwestycją o charakterze nowatorskim, przełomowym czy innowacyjnym. Planowane do zastosowania rozwiązania należą do ogólnie stosowanych i właściwych z punktu widzenia ochrony środowiska w warunkach krajowych. Rozpatrywana inwestycja pod względem zagrożenia dla środowiska jest analogiczna do innych tego typu obiektów z terenu Polski, a także krajów

Unii Europejskiej.

20. Streszczenie w języku nietechnicznym

Niniejsze opracowanie dotyczące przedsięwzięcia pn. „*Odmulenie dna rzeki Dunajec poniżej MEW Zabrzeż*”, wykonane zostało na potrzeby procedury oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia przez Enerko Energy sp. z o.o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce.

Analizowane przedsięwzięcie polegać będzie na odmuleniu fragmentu koryta Dunajca poniżej MEW Zabrzeż na pograniczu miejscowości Zabrzeż i Tylmanowa. Celem realizacji inwestycji jest konieczność zapewnienia odpowiedniej głębokości koryta Dunajca, w celu zachowania sprawności Małej Elektrowni Wodnej w Zabrzeżu. Z tego względu konieczne jest odmulenie fragmentów koryta Dunajca poniżej MEW.

Teren inwestycyjny objęty jest zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W celu przygotowania Raportu, w którym oceniono wpływ budowy elektrowni na obszary Natura 2000, przeprowadzono badania terenowe oraz wykorzystano dostępne materiały i literaturę.

Mając na uwadze dobro środowiska przyrodniczego zalecono wprowadzenie ograniczeń czasowych przy realizacji inwestycji. Podczas prac proponuje się nadzór przyrodniczy posiadający wiedzę przyrodniczą. Na etapie budowy jedyne uciążliwości dla miejscowej ludności to niewielki hałas, jaki będzie generowany przez pracujące maszyny, oraz niewielki wzrost zanieczyszczeń wynikający z pracy maszyn. Podczas realizacji inwestycji należy zastosować sprawny sprzęt, który nie będzie stwarzał zagrożenia skażenia środowiska substancjami ropopochodnymi. Odpowiednie gospodarowanie odpadami na etapie budowy i funkcjonowania elektrowni nie spowoduje zagrożenia dla środowiska. Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie generować emisji hałasu czy też zanieczyszczeń.

W podsumowaniu niniejszego Raportu stwierdzono, iż funkcjonowanie planowanej inwestycji na rzece Dunajec ze względu na niewielki zasięg oddziaływania nie będzie w znaczący sposób zagrażać gatunkom i siedliskom. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na zdrowie i życie ludzi.

W ocenie autorów Raportu, inwestycja spełnia odpowiednie polskie i europejskie przepisy środowiskowe i nie będzie źródłem znaczących oddziaływań na środowisko zarówno podczas realizacji, jak i na etapie eksploatacji.

21. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Akty prawne wykorzystywane w opracowaniu

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2022 poz. 916).
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2021 poz. 1390 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie 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 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70).
6. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448).
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).
12. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2022 poz. 916).
13. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.).
14. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029).
15. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
16. Załącznik I konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. 1999 r. nr 96 poz. 1110).

Inne materiały wykorzystane w opracowaniu

1. Dąbkowski L., Skibiński J., Żbikowski A. Hydrauliczne podstawy projektów wodnomelioracyjnych, PWRiL, 1982, Warszawa
2. <http://maps.geoportal.gov.pl>.

3. <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
4. Informacje dostarczone przez Wnioskodawcę
5. Jaworska B., Szuster A., Utrysko B., *Hydraulika i hydrologia*, OWPW, 2008, Warszawa
6. Kondracki J. *Geografia regionalna Polski*, PWN, 2011, Warszawa
7. Mapa ewidencyjna
8. <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>
9. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łącko na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022
10. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego
11. Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosądeckiego
12. Solon J., i in. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *GEOGRAPHIA POLONICA* (2018) VOL. 91, ISS. 2. pp. 143-170

22. LISTA TABEL, RYCIN I FOTOGRAFII

Tabela 1 Orientacyjne wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesel) w maszynach budowlanych.	12
Tabela 2 Orientacyjna emisja zanieczyszczeń z maszyn budowlanych z silnikiem wysokoprężnym (Diesel).	12
Tabela 3 Główne rodzaje odpadów powstające na etapie realizacji	14
Tabela 4 Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów	41
Tabela 5 Analiza oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia	44
Tabela 6 Analiza oddziaływań wynikających z wykorzystywania zasobów środowiska	44
Tabela 7 Analiza oddziaływań wynikających z emisji.....	45
Ryc. 1 Lokalizacja inwestycji na tle Polski, <i>źródło: opracowanie własne</i>	6
Ryc. 2 Lokalizacja inwestycji na tle gmin powiatu bocheńskiego, <i>źródło: opracowanie własne</i>	7
Ryc. 3 Lokalizacja planowanych prac.....	9
Ryc. 4 Lokalizacja inwestycji względem granicy podziału na mezoregiony wg Solona	19
Ryc. 5 Lokalizacja inwestycji na tle granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, na podstawie danych wektorowych https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/materialy-informacyjne/dane-mapowe	21
Ryc. 6 Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody, <i>źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl</i>	23
Ryc. 7 Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych, <i>opracowanie własne</i>	30
Ryc. 8 Zakres prac w przypadku wariantu wnioskowanego	34
Ryc. 9 Zakres prac w przypadku wariantu alternatywnego.....	36
Ryc. 10 Lokalizacja inwestycji na tle JCWP.....	50
Ryc. 11 Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd.....	51
Fot. 1 Widok na koryto w pobliżu miejsca planowanej inwestycji (źródło: Enerko Energy) ...	8
Fot. 2 Krajobraz okolic terenu inwestycji, źródło: Enerko Energy.....	33

23. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Decyzja nakładająca Raport OOŚ na obszar Natura 2000.

Załącznik 2. Inwentaryzacja przyrodnicza.

Załącznik 3. Mapy ewidencyjne.

Załącznik 4. Mapa z zasięgiem oddziaływania.

Załącznik 5. Wypisy z ewidencji gruntów.

Załącznik 6. Przekrój poprzeczny.

Załącznik 7. Oświadczenie kierownika raportu.

Załącznik 8. Płyta CD z Raportem w formacie pdf.