

RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA ZGODNOŚCI Z ZAPISAMI RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:	Zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Żmigród, ul. Parkowa 4a, 55-140 Żmigród



FUNKCJA:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Hubert Trębacz	ochrona środowiska	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 Instytut oze Instytut OZE Sp. z o.o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce, NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23, fax 41 341 61 03, e-mail: hubert.trebacz@ioze.pl		

Kielce, 8 lipca 2020 r.

Spis treści

1. Cel ekspertyzy.....	3
2. Metodyka	3
3. Lokalizacja inwestycji	4
4. Opis i charakterystyka przedsięwzięcia.....	7
5. Identyfikacja jednolitej części wód.....	12
5.1 Identyfikacja JCW.....	12
5.2 Identyfikacja form ochrony przyrody	13
6. Ocena aktualnego stanu wód omawianej JCWP oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych omawianej JCWP	14
7. Ocena aktualnego stanu omawianej JCWPd oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych omawianej JCWPd	15
8. Identyfikacja oddziaływań mających wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych lub powodujących pogorszenie stanu w rozumieniu RDW.....	16
9. Ocena wpływu czynników oddziaływania na poszczególne wskaźniki jakości wód podczas realizacji poszczególnych wariantów	16
9.1 Analiza wpływu na wskaźniki jakości wody	16
9.1.1. Elementy biologiczne	16
9.1.2. Elementy hydromorfologiczne	17
9.1.3. Elementy fizykochemiczne	17
10. Oddziaływanie na JCWPd	17
11. Oddziaływanie skumulowane	18
12. Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia niezgodności z RDW.....	18
13. Wnioski	18
14. Źródła literaturowe	19

1. Cel ekspertyzy

Celem opracowania jest ocena zgodności przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy. Zamierzenie to ma na celu rozwój małej retencji oraz odbudowę cennych ekosystemów naturalnych terenów zalewowych, a tym samym będzie miał pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej.

Stosowane skróty:

JCWP – jednolita część wód powierzchniowych;

JCWpd – jednolita część wód podziemnych;

PGW – Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. KZGW, Warszawa, 2016 (Dz. U. 2016, poz. 1967);

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna – dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnego działania w dziedzinie polityki wodnej.

2. Metodyka

Podstawę do analizy oddziaływania przedsięwzięcia na cele środowiskowe wynikające z RDW stanowią „Wytyczne do ekspertyzy w zakresie oceny wpływu/oddziaływania przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. w związku z art. 4.7. Ramowej Dyrektywy Wodnej” (KZGW, 2011 r.).

W celu oceny wykonano następujące kroki:

- charakterystyka planowanej inwestycji oraz terenu, gdzie będzie ona zlokalizowana;
- identyfikacja Jednolitych Części Wód, na terenie których ma zostać zrealizowane przedsięwzięcie oraz jej kategorii;
- identyfikacja celów środowiskowych JCWP i JCWPd;
- identyfikacja stanu wód oraz oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na osiągnięcie celów środowiskowych we wszystkich etapach realizacji przedsięwzięcia;
- uwzględnienie w niniejszej analizie czynników oddziaływania na:
 - elementy jakości wód,
 - stan istniejący w zakresie elementów jakościowych i ilościowych poddanych czynnikom oddziaływania,
 - oceny spełnienia wymagań w kontekście zastosowania odstępstw (derogacji),
- analiza oddziaływania na poszczególne elementy oceny stanu wód pod kątem dwóch wariantów,
- ocena ryzyka spełnienia celów środowiskowych zapisanych w RDW oraz Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

3. Lokalizacja inwestycji

Administracyjnie, planowane działanie zlokalizowane będzie na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Żmigród, gmina: Żmigród, Milicz, Trzebnica, Prusice.

Działania te będą zlokalizowane w granicach administracyjnych powiatów trzebnickiego i milickiego, województwa dolnośląskiego.

Mapę poglądową obrazującą lokalizację ww. działań na tle granic Nadleśnictwa Żmigród przedstawiono w załączniku do niniejszego opracowania. Poniżej przedstawiono tabelę obrazującą położenie poszczególnych obiektów.

Tabela 1. Lokalizacja obiektów

Lp.	NUMER OBIEKTU	RODZAJ OBIEKTU	GMINA	POWIAT	NUMER DZIAŁKI	NUMER OBRĘBU	NAZWA OBRĘBU
1	732.1.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	186/4	nr obr.0051	OLSZA
2	732.1.8	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	281; 261/14	nr obr.0020	BRZEZINA SUŁOWSKA
3	732.1.9	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	198/17	nr obr.0051	OLSZA
4	732.1.12	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	198/17	nr obr.0051	OLSZA
5	732.1.13	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	206/29; 223; 198/17	nr obr.0051	OLSZA
6	732.1.14	ZBIORNIK WODNY	Milicz	milicki	221	nr obr.0051	OLSZA
7	732.1.16	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	265/25	nr obr.0020	BRZEZINA SUŁOWSKA
8	732.1.18	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	204/31; 205/30	nr obr.0051	OLSZA
9	732.1.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	203/32; 204/31	nr obr.0051	OLSZA
10	732.1.20	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	215	nr obr.0051	OLSZA
11	732.2.16	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	265/129	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ
12	732.2.24	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	250/79	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ
13	732.2.27	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	251/80	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ
14	732.2.31	ZBIORNIK WODNY	Żmigród	trzebnicki	333; 334	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ
15	732.2.35	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	332	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ
16	732.2.41	ZBIORNIK WODNY	Milicz	milicki	600/55	nr obr.0038	SUŁÓW
17	732.3.24-a	PRÓG	Trzebnica	trzebnicki	315/209;	nr	KONIOWO

EKSPERTYZA ZGODNOŚCI Z ZAPISAMI RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ

		DREWNIANY			314/210	obr.0038	
18	732.3.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Trzebnica	trzebnicki	301/179	nr obr.0038	KONIOWO
19	732.3.27	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Trzebnica	trzebnicki	317/207; 318/206	nr obr.0038	KONIOWO
20	732.3.28	PRZEPUST	Trzebnica	trzebnicki	322/202	nr obr.0038	KONIOWO
21	732.3.41	ZASTAWKA	Trzebnica	trzebnicki	312/212	nr obr.0038	KONIOWO
22	732.4.1	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	398/113	nr obr.0034	PRACZE
23	732.4.6	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	132/116	nr obr.0023	GRUSZECZKA
24	732.4.8	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	143/123	nr obr.0023	GRUSZECZKA
25	732.4.9	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	145/125	nr obr.0023	GRUSZECZKA
26	732.4.10	PRÓG DREWNIANY	Milicz	milicki	449/200	nr obr.0011	POSTOLIN
27	732.4.11	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	449/200	nr obr.0011	POSTOLIN
28	732.4.12	ZASTAWKA	Milicz	milicki	449/200, 450/201	nr obr.0011	POSTOLIN
29	732.4.14	PRÓG DREWNIANY	Milicz	milicki	448/199; 447/198	nr obr.0011	POSTOLIN
30	732.4.14-d	PRÓG KAMIENNY	Milicz	milicki	446/197	nr obr.0011	POSTOLIN
31	732.4.15	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	445/196; 446/197	nr obr.0011	POSTOLIN
32	732.4.16	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	444/195	nr obr.0011	POSTOLIN
33	732.4.17	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	443/194; 442/193	nr obr.0011	POSTOLIN
34	732.4.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Trzebnica	trzebnicki	308/172	nr obr.0038	KONIOWO
35	732.4.21	ZASTAWKA	Trzebnica	trzebnicki	323/201	nr obr.0038	KONIOWO
36	732.5.3	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	453/222; 452/221	nr obr.0011	POSTOLIN
37	732.5.6A	ZASTAWKA	Milicz	milicki	467/256; 468/257	nr obr.0011	POSTOLIN
38	732.5.11	PRZEPUST	Milicz	milicki	464/253	nr obr.0011	POSTOLIN
39	732.5.12	ZASTAWKA	Milicz	milicki	464/253	nr obr.0011	POSTOLIN
40	732.5.19-a	PRÓG DREWNIANY	Prusice	trzebnicki	814	nr obr.0025	WSZEMIRÓW
41	732.5.24	ZASTAWKA	Milicz	milicki	453/222, 454/223	nr obr.0011	POSTOLIN

EKSPERTYZA ZGODNOŚCI Z ZAPISAMI RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ

42	732.5.25	ZASTAWKA	Milicz	milicki	466/255	nr obr.0011	POSTOLIN
43	732.5.27	ZASTAWKA	Milicz	milicki	466/255	nr obr.0011	POSTOLIN
44	732.5.29	ZASTAWKA	Trzebnica	trzebnicki	486/2	nr obr.0041	UJEŹDZIEC MAŁY
45	732.5.30	ZASTAWKA	Milicz	milicki	522/260	nr obr.0011	POSTOLIN
46	732.6.2-a	ZASTAWKA	Milicz	milicki	159/27; 160/26	nr obr.0052	WILKOWO
47	732.6.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	152/31	nr obr.0052	WILKOWO
48	732.6.6	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Milicz	milicki	149/34	nr obr.0052	WILKOWO
49	732.6.9	ZASTAWKA	Milicz	milicki	172/41	nr obr.0052	WILKOWO
50	732.6.11	PRÓG DREWNIANY	Milicz	milicki	174/43	nr obr.0052	WILKOWO
51	732.6.14	RÓW MELIORACYJNY	Żmigród	trzebnicki	349/53; 373/2	nr obr. 0032	NIEZGODA
52	732.6.17	BUDOWA PRZEPUSTU	Żmigród	trzebnicki	373/2	nr obr. 0032	NIEZGODA
53	732.7.3-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	396/127, 407	nr obr.0002	BOREK
54	732.7.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	335/148, 337/136	nr obr.0002	BOREK
55	732.7.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	335/148	nr obr.0002	BOREK
56	732.7.15-a	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	374/169	nr obr.0002	BOREK
57	732.7.18	PRZEPUST	Żmigród	trzebnicki	372/167	nr obr.0002	BOREK
58	732.7.23	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	364/191	nr obr.0002	BOREK
59	732.7.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	378/193, 390/202, 416	nr obr.0002	BOREK
60	732.7.30	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	396/127	nr obr.0002	BOREK
61	732.7.31	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	396/127	nr obr.0002	BOREK
62	732.8.15	BAGNO / MOKRADŁO	Żmigród	trzebnicki	615	nr obr. 0026	RUDA ŻMIGRODZKA
63	732.9.1-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	388/201	nr obr.0002	BOREK
64	732.9.2-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	383/200	nr obr.0002	BOREK
65	732.9.2-b	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	383/200	nr obr.0002	BOREK

str. 6

					682/199	nr obr.0025	RADZIAŁDZ
66	732.9.40	PRZEPUST	Żmigród	trzebnicki	480/227	nr obr.0029	ŻMIGRÓDEK
67	732.10.1	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	314/269; 312/260	nr obr.0006	DĘBNO
68	732.10.2	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	367	nr obr.0006	DĘBNO
69	732.10.3	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	367	nr obr.0006	DĘBNO
70	732.10.4	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	367; 318/272	nr obr.0006	DĘBNO
71	732.10.5	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	367; 318/272	nr obr.0006	DĘBNO
72	732.10.7	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	364/274	nr obr.0018	LASKOWA
73	732.10.13	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	320/273; 318/272	nr obr.0006	DĘBNO
74	732.11.7-a	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	500/331	nr obr.0005	CHODLEWO
75	732.11.13-a	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	522; 490/327	nr obr.0005	CHODLEWO
76	732.11.26	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	Żmigród	trzebnicki	361/342; 360/343	nr obr.0008	GARBCE
77	732.11.27A	BRÓD Z DŁUGIM NAJAZDEM	Żmigród	trzebnicki	362/341; 361/342	nr obr.0008	GARBCE
78	732.11.28A	BRÓD Z DŁUGIM NAJAZDEM	Żmigród	trzebnicki	362/341; 363/340	nr obr.0008	GARBCE
79	732.11.38	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	505/346	nr obr.0005	CHODLEWO
80	732.11.39	ZASTAWKA	Żmigród	trzebnicki	505/346	nr obr.0005	CHODLEWO
81	732.11.40	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	360/343, 361/342	nr obr.0008	GARBCE
82	732.11.44	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	363/340	nr obr.0008	GARBCE
83	732.11.46	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	363/340	nr obr.0008	GARBCE
84	732.11.50	BRÓD Z PROGIEM	Żmigród	trzebnicki	358/345; 359/344	nr obr.0008	GARBCE

4. Opis i charakterystyka przedsięwzięcia

W przypadku wszystkich planowanych do realizacji obiektów piętrzących, wysokość piętrzenia będzie niższa niż 1 m.

- **Zbiorniki bezodpływowe**

W zbiornikach bezodpływowych bez piętrzenia nie będą zastosowane żadne budowle piętrzące i upustowe. Jedynie czasza zbiornika będzie odpowiednio wyprofilowana.

W celu zachowania miejsc gdzie woda wolniej osiąga wyższą temperaturę, a w czasie ekstremalnych susz i radykalnego obniżenia jej zwierciadła utrzymywania wody najdłużej dla schronienia się i ewentualnej ewakuacji żyjących tam organizmów (szczególnie chronionych), w dnie zbiorników zaprojektowano owalne zagłębienie o głębokości ok. 1,0 m poniżej dna. Zagłębienia zaprojektowano po to, aby w przypadku ekstremalnych susz ich rozmieszczenie gwarantowało swobodne schronienie się żyjących organizmów z całego zbiornika. Nasłonecznione wypłylenia o nieregularnych kształtach stworzą optymalne warunki dla rozmnażania się płazów, a nachylenie skarp linii brzegowej tej części zbiorników uformowano tak, by stanowiły wychodnie dla płazów oraz miejsca, które będą stanowiły zejścia do wodopoju dla zwierzyny.

Linie brzegu dla zróżnicowania flory i fauny zaplanowano jako nieregularną z małymi zatoczkami, cyplami, które będą stanowić siedliska dla zwierząt stwarzające optymalne warunki do rozrodu i miejsce do żerowania. Taki kształt zbiornika sprawi, że zostanie on naturalnie wkomponowany w otoczenie.

- **Przepusty**

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Podręczniku wdrażania projektu (...)* preferuje się zastosowanie przepustu sklepionego otwartego profilem do dna cieku. Przepusty łukowo – kołowe o dużym świetle pozwalają zwierzętom na swobodne przemieszczanie się przez nie. Nie stwarzają problemów w eksploatacji i nie zatykają się. W celu umożliwienia przez nie wędrówek zwierząt przepusty powinny posiadać naturalne dno.

Długość przepustu jest dostosowana do miejsca wbudowania z uwzględnieniem istniejących warunków terenowych. Przepusty o przekroju łukowo – kołowym przy niepełnym napełnieniu wodą zapewniają większe przepływy w porównaniu z konstrukcjami o przekroju kołowym o ok. 30% przy założeniu tych samych warunków pracy.

Przepusty realizowane z użyciem rur nie wymagają budowy ścianek czołowych, można natomiast wzmocnić skarpy przez ich obrukowanie lub darniowanie. Dzięki dużej wytrzymałości, są w stanie przenosić wszystkie klasy obciążeń drogowych i kolejowych.

Dużymi zaletami takich konstrukcji jest szybki i łatwy montaż, niższe koszty budowy w porównaniu do tradycyjnych konstrukcji żelbetowych czy stalowych, prostota konstrukcji, minimalizacja kosztów utrzymania zabudowanych obiektów, duża nośność dzięki współpracy konstrukcji z otaczającym gruntem w przenoszeniu obciążeń. Przepusty łukowo-kołowe dobrze tolerują nierównomierne osiadanie podłoża i dlatego doskonale nadają się do stosowania na podłożu o małej nośności. Z uwagi na mniejsze parcie rur podatnych na podłożu niż rur betonowych można je stosować na gruntach słabonośnych. Dla podłoża, które nie spełnia warunku nośności należy zaprojektować wzmocnienie, np. poprzez wymianę gruntu, wzmocnienie podłoża geosyntetykami, itp.

Przepust tego rodzaju nie wymaga ścianek czołowych oraz betonowych fundamentów. Na zasypkę i fundament kruszywowy należy zastosować: żwir, mieszanki żwirowo – piaskowe lub pospółkę. Kruszywo powinno mieć frakcję 0 – 32 mm. Szerokość fundamentu w przekroju poprzecznym rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą połowie rozpiętości, jednak nie mniej niż 0,60 m. Grubość fundamentu kruszywowego powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić co najmniej 0,98 [-]. Na zagęszczonym fundamencie należy wykonać podsypkę żwirowo – piaskową o grubości ok. 5 cm.

Niweleta dna przepustu powinna być na takiej wysokości względem dna cieku, aby wyeliminować możliwość podmywania rury i ewentualnego wpływu wody pod rurę.

Przed i za przebudowanym przepustem należy umocnić brzeg na długości 10 m. Na wstępie należy przeprowadzić pomiary geodezyjne pozwalające wyznaczyć oś oraz lokalizację i wysokość punktów charakterystycznych przepustu. Następnie należy wykonać wykop pozwalający na ułożenie fundamentu kruszywowego. Po ułożeniu przepustu należy przystąpić do wykonania zasypu piaskowo żwirowego, który docelowo powinien przykryć górną powierzchnię rury przepustu na minimum 15 cm. Zasyp piaskowo żwirowy i fundament z pospółki powinny być zagęszczane warstwami 15 – 30 cm. Zagęszczanie należy prowadzić równomiernie po obu stronach rury przepustu. Zasyp i fundament należy zagęścić do wskaźnika 0,98. Grunt zasypowy powinien mieć uziarnienie 0 – 32 mm. Po ułożeniu przepustu należy przystąpić do zagęszczania nasypu drogowego oraz ułożenia warstw konstrukcji nawierzchni. Następnie należy wykonać umocnienia na skarpach wlotu i wylotu z kamienia łamanego. Po wykonaniu umocnień skarp należy umocnić dno.

Dostawa rur przepustu na budowę odbywa się środkami transportu kołowego. Rozładunek elementów oraz montaż na przygotowanym wcześniej fundamencie z kruszywa przeprowadza się za pomocą pasów przy użyciu sprzętu mechanicznego np. lekkiego dźwigu lub ładowarki.

Wlot i wylot z przepustu należy wykończyć poprzez ścięcie skośne konstrukcji zgodnie z pochyleniem skarpy. Skarpy wykończone poprzez obrukowanie. Po wykonaniu umocnień skarp należy umocnić dno. Na przejazd należy zastosować bruk kamienny lub płyty betonowe.

Technologia montażu przepustów nie jest skomplikowana i może być realizowana przez niewykwalifikowaną ekipę robotników pod nadzorem kierownika robót. Pozwala to na szybkie prowadzenie robót bez użycia ciężkiego sprzętu i specjalistycznych narzędzi.

- **Przepusty z piętrzeniem**

Przepusty z piętrzeniem mają zastosowanie w budownictwie wodnym na drogach rolniczych i leśnych. Średnice zostaną dobrane na przepływ wody miarodajnej. Wlot i wylot z przepustu należy wykończyć poprzez ścięcie skośne konstrukcji zgodnie z pochyleniem skarpy. Skarpy wykończone zostaną poprzez obrukowanie lub kaszycami. Po wykonaniu umocnień skarp należy umocnić dno. Przed i za przebudowanym przepustem należy umocnić brzeg na długości ok. 10 m. Pod narzutem kamiennym należy ułożyć włókninę.

Materiał zasypki powinien być układany warstwami o maksymalnej grubości ok. 30 cm, a następnie zagęszczany. Układanie musi być wykonane symetrycznie, aby wysokość zasypki była taka sama po obydwu stronach konstrukcji stalowej, przy czym dopuszcza się różnicę wysokości równą jednej warstwie. Przed przystąpieniem do układania kolejnej warstwy należy upewnić się, czy poprzednia została właściwie zagęszczona. Wskaźnik zagęszczenia kruszywa zasypki, zgodnie z normą PN-B-0605 Geotechnika. Raporty ziemne. Wymagania ogólne i EN-1997-1 (EUROKOD 7) powinien wynosić min. 0,98. Kruszywo powinno mieć frakcję 0 – 42 mm.

Przy piętrzeniu do 0,90 m zaprojektowane przepusty nie wymagają ścianek szczelnych. Jedynie ścianka zastawki musi być zagłębiona na głębokość uzależnioną od przepuszczalności podłoża w podłożu nieprzepuszczalnym na głębokość ok. 1,0 m; zaś w podłożu przepuszczalnym na głębokość trzykrotnej wysokości piętrzenia.

W przypadku przepustu z wykorzystaniem materiałów naturalnych stosuje się przewód rurowy służący prowadzeniu wód z materiałów tworzywowych, natomiast ubezpieczenie przepustu na górnym i dolnym stanowisku, a także element piętrzący – wykonuje się z materiałów naturalnych. Przyczółki przepustu stanowią kaszyce wypełnione kamieniem. Przed wlotem do przepustu zlokalizowane jest piętrzenie w postaci skrzyni piętrzącej wykonanej z bali, której przednią część stanowi ścianka szczelna z szandorami (zastawka).

- **Zastawki drewniane**

Przed przepustem można wykonać zastawkę z materiałów naturalnych tworząc przepust z piętrzeniem. Zastawki to proste urządzenia piętrzące posiadające możliwość regulacji poziomu wody w zależności od okresowych potrzeb nawadniania lub odwadniania danego obszaru. Regulacja poziomu piętrzenia odbywa się poprzez dokładanie lub ujmowanie szandorów z możliwością całkowitego odstąpienia od piętrzenia wody. Zastawki wymagają ciągłego nadzoru, napraw i obsługi.

Ze względu na możliwość rozmycia dna i skarp poniżej zastawki należy zastosować odpowiednie ubezpieczenie koryta. Zaprojektowano typowe zastawki drewniane z zamknięciami szandorowymi umożliwiającymi dowolne regulowanie poziomu wody.

Przed przystąpieniem do budowy należy dokonać badania gruntu, w który będą wbijane grodzice.

Zasadniczym elementem zastawki jest drewniana ścianka szczelna z brusów dębowych grubości 63 mm wbita poprzecznie do osi rowu. Pale kierujące ścianki o średnicy 150 mm wykonane z drewna dębowego. Zamknięcia piętrzące stanowią deski zakładane o grubości 30 mm obsadzone na prowadnicach z listew. Ubezpieczenia dna i skarp zaprojektowano w formie narzutu kamiennego na geowłókninie. Początek i koniec ubezpieczeń ograniczone palisadą z kołków melioracyjnych wbitych w dno oraz skarpy rowu poprzecznie do jego osi.

- **Progi kamienne i drewniane**

Próg jest budowlą piętrzącą wystającą ponad dno cieku. Ze względu na materiał, z którego się je wykonuje, progi dzielimy na drewniane, o konstrukcji mieszanej i kamienne. Progi służą do szybkiego podniesienia dna i jako lekkie budowle korekcyjne przyspieszają stabilizację koryta cieku.

Progi kamienne wykonywane są z kamienia ułożonego luzem lub z kamienia na zaprawie. Porowata struktura progu kamiennego sprzyja zatrzymywaniu wszelkiego materiału niesionego przez wodę. Osadzony na kamieniach wraz ze szczątkami organicznymi tworzy bazę, na której rozwija się bogaty świat mikroorganizmów oraz liczne grupy drobnych bezkręgowców. Progi kamienne mogą być stosowane na ciekach o dowolnej szerokości.

Niskie progi drewniane mogą być zastosowane w niewielkich ciekach o szerokości dna do 2,0 m i wysokości piętrzenia do 0,2 m. Można również zastosować próg drewniany z wyprofilowanym przelewem.

- **Brody z kamienia z progiem drewnianym**

Brody można wykonywać na małych ciekach krzyżujących się z drogami. Obiekt może być zaprojektowany, na przykład jako konstrukcja z kamienia łamanego układanego na warstwie kruszywa bez spoinowania i bez użycia cementu. Konstrukcja otoczona opaską z palików drewnianych o średnicy ok. 12-15 cm i długości ok. 1,20 m. Poziom brodu będzie wyniesiony w stosunku do istniejącego dna cieku o ok. 0,10 m.

Konstrukcja brodu składa się naturalnych materiałów takich jak: drewno i kamień układany na podbudowie z kruszywa. Bród z kamienia łamanego o grubości ok. 30 – 60 cm bez spoinowania i betonu, ułożony będzie na podbudowie żwirowej w zależności od nośności podłoża.

Wykop pod bród należy wykonać po przełożeniu wód cieku poza obrys wykopu. Wykop powinien mieć szerokość i długość zgodną z projektem i być wpasowany w istniejący teren, natomiast głębokość wykopów musi być oceniona w momencie jego wykonywania. Zagospodarowanie ziemi z wykopu należy uzgodnić z inwestorem.

Długość brodów będzie dostosowana do miejsca wbudowania z uwzględnieniem istniejących warunków terenowych, szerokość przejazdu będzie równa szerokości jezdni.

Prace należy rozpocząć od organizacji placu budowy. Wybór odpowiednich miejsc pozostawia się w gestii wykonawcy. Na wstępie prac związanych z budową brodu należy przeprowadzić pomiary geodezyjne pozwalające wyznaczyć oś oraz lokalizację i wysokość punktów charakterystycznych. Następnie należy wykonać wykop pozwalający na wykonanie podbudowy z kruszywa. Na warstwie zagęszczonej podbudowy należy ułożyć kamień łamany układając go szczelnie i klinując elementy.

- **Odtworzenie rowu**

Projektuje się odtworzenie rowu na długości ok. 250 m koryta rowu melioracyjnego, który nie jest obecnie połączony z żadnym ciekiem. Planuje się wyprofilować skarpy z nachyleniem 1:1,5, o szerokości dna ok. 0,60 m. U podstawy skarpy umocnienie w postaci

kiszki faszynowej o średnicy ok. 15-20 cm w płotkach o długości ok. 1,0 m. Uformowane skarpy powyżej rzędnej zwierciadła wody należy obsiać mieszanką traw.

5. Identyfikacja jednolitej części wód

5.1 Identyfikacja JCW

Planowana inwestycja znajduje się na terenie następujących JCWP:

- kod RW60000146729 Kanał Młyński , typ abiotyczny: 0 – typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe;
- kod RW60001714369 Krępica, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW60001714389 Sowina, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW600017144549, Strużyna, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW60001714469 Brzeźnica, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW600017146529 Orla Leniwa, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW60001714654 Dopytyw spod Białego Kału, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW60001714658 Kanał Wilczyna, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW600017146699 Dąbroczna, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW6000171467269 Kanał Bachorzec, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW60001714689 Masłówka, typ abiotyczny: 17 – potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW600017146929 Kanał Książęcy, typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych;
- kod RW6000191439 Barycz od Dąbrówki do Sąsiecznicy, typ abiotyczny: 19 - rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta;
- kod RW6000191459 Barycz od Sąsiecznicy do Orli, typ abiotyczny: 19 – rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta;
- kod RW60001914699 Orla od Rdęcy do Baryczy, typ abiotyczny: 19 - rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta.

Planowana inwestycja znajduje się w granicach jednego JCWPd nr 79, kod PLGW600079.

5.2 Identyfikacja form ochrony przyrody

W myśl art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.), obszar inwestycji znajduje się na terenie następujących obszarowych form ochrony przyrody:

- Natura 2000 Dolina Baryczy PLB020001,
- Natura 2000 Ostoja nad Baryczą PLH020041,
- Park Krajobrazowy Doliny Baryczy.

5.3. Identyfikacja obszarów chronionych w rozumieniu RDW

Wyróżnia się następujące obszary chronione w rozumieniu RDW:

- obszary przeznaczone do poboru wody w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – planowana inwestycja nie znajduje się na tego typu obszarach,
- obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu ekonomicznym – planowana inwestycja nie znajduje się na tego typu obszarach;
- Jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – planowana inwestycja nie znajduje się na tego typu obszarach;
- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – planowana inwestycja, podobnie jak obszar całego kraju, położona jest na terenie obszarów narażonych na zjawiska eutrofizacji (inaczej jest w przypadku JCWP o kodach: RW60001714369, RW600017144549, RW6000171467269);
- obszary wód wyznaczone jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć – planowana inwestycja znajduje się na tego typu obszarach (w przypadku JCWP o kodach: RW6000171467269, RW6000191439, RW6000191459, RW60001714369, RW60001714389, RW60001714469, RW600017144549 nie są one usytuowane na obszarach szczególnie narażonych);
- obszary narażone na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych – zgodnie z art. 104 ust. 1 Prawa wodnego, rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1339) został przyjęty Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu. Program działań wdraża się na obszarze całego państwa. Dlatego też należy stwierdzić, że planowana inwestycja także znajduje się na obszarach narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych;
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie – planowana inwestycja znajduje się na tego typu obszarach.

Reasumując, planowana inwestycja, podobnie jak obszar całego kraju, znajduje się na terenie obszarów narażonych na zjawiska eutrofizacji, na obszarze narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, obszarach wód

wyznaczonych jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć oraz na obszarach przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (poza wybranymi wyjątkami).

6. Ocena aktualnego stanu wód omawianej JCWP oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych omawianej JCWP

Zgodnie z „Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry”, rozpatrywane JCW posiadają:

- w przypadku JCWP Masłówka, kod RW60001714689 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Dąbroczna, kod RW600017146699 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Kanał Młyński, kod RW60000146729 status sztucznej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Kanał Książęcy, kod RW600017146929 status sztucznej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Barycz od Sąsiecznicy do Orli, kod RW6000191459 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Strużyna, kod RW600017144549 status naturalnej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Orla od Rdęcy do Baryczy, kod RW60001914699 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;

- w przypadku JCWP Barycz od Dąbrówki do Sąsiecznicy, kod RW6000191439 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako niezagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Krępica, kod RW60001714369 status naturalnej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako niezagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Sowina, kod RW60001714389 status naturalnej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Brzeźnica, kod RW60001714469 status naturalnej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Kanał Wilczyna, kod RW60001714658 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Dopływ spod Białego Kału, kod RW60001714654 status naturalnej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Orla Leniwa, kod RW600017146529 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego;
- w przypadku JCWP Kanał Bachorzec, kod RW6000171467269 status silnie zmienionej części wód. Jej aktualny stan został oceniony jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożone. Za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego.

7. Ocena aktualnego stanu omawianej JCWPd oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych omawianej JCWPd

W przypadku JCWPd nr 79, za jej cel środowiskowy uznano osiągnięcie dobrego stanu ilościowego oraz dobrego stanu chemicznego wód. Zgodnie z „Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry” analizowana jednolita część wód podziemnych posiada dobry stan ilościowy oraz dobry stan chemiczny, a osiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrożone.

8. Identyfikacja oddziaływań mających wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych lub powodujących pogorszenie stanu w rozumieniu RDW

Planowana inwestycja ze względu na charakter i sposób prowadzenia prac nie przyczyni się do:

- pogorszenia warunków fizykochemicznych wód na części omawianej JCWP;
- zaburzenia warunków życia organizmów wodnych na części omawianej JCWP.

9. Ocena wpływu czynników oddziaływania na poszczególne wskaźniki jakości wód podczas realizacji poszczególnych wariantów

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. Wskaźniki jakości wody dzieli się na trzy rodzaje: elementy biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne.

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

Należy podkreślić, iż planowane przedsięwzięcie ma na celu rozwój małej retencji oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich, co jest sposobem adaptacji ekosystemu leśnego do postępujących zmian klimatu.

9.1 Analiza wpływu na wskaźniki jakości wody

9.1.1. Elementy biologiczne

Etap realizacji – ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia, niewielki zakres prac, mały stopień ich skomplikowania, a co za tym idzie szybką i sprawną realizację – planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na elementy biologiczne podczas realizacji prac.

Etap eksploatacji – z racji charakteru planowanej inwestycji, jej celu – planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na elementy biologiczne na etapie jego eksploatacji. Do przeprowadzenia prac wykorzystana zostanie jak największa ilość materiałów naturalnych takich jak drewno i kamień. Ponadto przyjęte rozwiązania projektowe zostały oparte o „Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej” (cz. I i II), co dodatkowo zagwarantuje spełnienie rygorystycznych norm środowiskowych. Wykonanie wnioskowanego przedsięwzięcia poprawi uwilgotnienie okolicznych terenów, co spowoduje lokalne zwiększenie bioróżnorodności. Należy dodatkowo podkreślić, że miejsca, w których znajdują się planowane obiekty, porośnięte są gatunkami pospolitymi, szeroko rozpowszechnionymi na terenie większej części kraju.

Etap likwidacji – tak jak w przypadku etapu realizacji.

9.1.2. Elementy hydromorfologiczne

Etap realizacji – ze względu na lokalizację oraz charakter planowanej inwestycji, niewielki zakres prac, mały stopień ich skomplikowania oraz prostą technologię opartą na dobrych praktykach, etap realizacji przedsięwzięcia nie będzie miał istotnego negatywnego wpływu na elementy hydromorfologiczne. Etap ten będzie miał przy tym charakter przejściowy, który ustąpi po wykonaniu przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji – biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji, a także w szczególności jej charakter i cel przedsięwzięcia – planowane przedsięwzięcie nie wywrze negatywnego wpływu na elementy hydromorfologiczne. Będzie ono wykonane przy maksymalnym udziale materiałów naturalnych, a rozwiązania projektowe zostaną dobrane w oparciu o „Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej”.

Etap likwidacji – podobnie, jak w przypadku etapu realizacji – nie wystąpi istotne negatywne oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne.

9.1.3. Elementy fizykochemiczne

Etap realizacji – ze względu na charakter i sposób prowadzenia prac, ich stosunkowo niewielki zasięg, ponadto mały stopień skomplikowania przekładający się na szybką i sprawną realizację – planowane przedsięwzięcie na etapie realizacji nie przyczyni się do pogorszenia elementów fizykochemicznych.

Etap eksploatacji – z racji swojego charakteru, małej skali przedsięwzięcia, braku generowania ścieków, usytuowania, jak również wykorzystania jak największej ilości materiałów naturalnych (drewno, kamień) nie powodujących uciążliwości dla środowiska i oparciu rozwiązań projektowych na „Wytycznych do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej” – planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na elementy fizykochemiczne.

Etap likwidacji – oddziaływanie tożsame z etapem realizacji.

10. Oddziaływanie na JCWPd

Na żadnym z etapów, tj. realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia nie wystąpi negatywne oddziaływanie na jednolitą część wód podziemnych m.in. ze względu na brak poborów wód podziemnych, brak naruszenia warstw nieprzepuszczalnych oraz skalę planowanego przedsięwzięcia, które posiada ograniczone możliwości oddziaływania.

11. Oddziaływanie skumulowane

Etap realizacji i likwidacji – na tym etapie nie dojdzie do występowania oddziaływań skumulowanych – w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie będzie i obecnie nie ma innych placów budowy.

Etap eksploatacji – na etapie eksploatacji nie dojdzie do występowania oddziaływań skumulowanych. Wszystkie składowe elementy inwestycji tworzą harmonijną całość, są one stosunkowo małe i zostały opracowane w oparciu o dokument „Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej”, w związku z tym nie generują negatywnych oddziaływań mogących kumulować się ze sobą.

12. Działania minimalizujące ryzyko wystąpienia niezgodności z RDW

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia niezgodności z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej, na etapie realizacji przedsięwzięcia należy zastosować gromadzenie ścieków socjalnych w przenośnych szczelnych sanitariatach i ich okresowe wywożenie do oczyszczalni ścieków przez wyspecjalizowaną firmę, ograniczenie do niezbędnego minimum prac ziemnych o charakterze wykopów oraz zabezpieczenie materiałem izolacyjnym miejsc wyznaczonych do obsługi samochodów i maszyn roboczych do czasu zakończenia budowy – w celu ochrony wód podziemnych. Ponadto wykorzystać w jak największym stopniu materiał naturalny oraz oprzeć rozwiązania projektowe o dobre praktyki przy realizacji tego typu projektów, m.in. o „Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej” (cz. I i II).

13. Wnioski

Wykonanie prac polegających na realizacji wnioskowanego przedsięwzięcia nie stanowi działania istotnie ingerującego we wskaźniki charakteryzujące elementy biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne na poszczególnych etapach realizacji inwestycji z racji lokalizacji, charakteru inwestycji, małego zasięgu, a w szczególności przyjętych rozwiązań projektowych opartych na „Wytycznych do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej”. Ww. wytyczne powstały w ramach szeroko zakrojonych analiz środowiskowych, które pozwoliły wytypować rozwiązania techniczne preferowane ze względu na znikome negatywne oddziaływanie na środowisko. W związku z tym również możliwość powstania negatywnych oddziaływań na wskaźniki jakości wody, określanych w ramach procedur oceny stanu/potencjału Jednolitych Części Wód jest mało prawdopodobne.

Ponadto, w celu ograniczenia wystąpienia potencjalnego niekorzystnego wpływu na JCW zostaną podjęte takie kroki, jak:

- zastosowanie urządzeń i rozwiązań technicznych ingerujących w środowisko w jak najmniejszym stopniu;

- segregowanie i gromadzenie odpadów powstających podczas prac inwestycyjnych w przeznaczonych do tego pojemnikach oraz sukcesywne wywożenie ich z placu budowy;
- stosowanie niezbędnych środków technicznych i organizacyjnych w celu utrzymania w czystości dróg dojazdowych i wyjazdowych z terenu planowanej inwestycji;
- ograniczenie emisji pyłu w trakcie transportu materiałów budowlanych i prowadzenia prac budowlanych (stosowanie plandek itp.);
- zapewnienie stanowiska z sorbentem służącym do likwidacji ewentualnie powstałych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych w pobliżu miejsca postoju i tankowania maszyn;
- Uporządkowanie terenu robót po ich zakończeniu.

Analizując zrealizowane już inwestycje o podobnym charakterze/zakresie można zauważyć, że przy opracowaniu odpowiednich rozwiązań projektowych oraz zachowaniu należytych standardów prowadzenia prac można osiągnąć zakładany przez inwestora cel w sposób niekolidujący z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wobec powyższego, planowaną inwestycję należy uznać za spełniającą wymogi RDW i zgodną z prawodawstwem unijnym i krajowym oraz niepowodującą ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla występujących na rozpatrywanym terenie JCW. Działanie mające na celu rozwój małej retencji, co jest sposobem adaptacji ekosystemu leśnego do postępujących zmian klimatu, należy uznać za pozytywnie wpływające na stan jednolitych części wód powierzchniowych, na terenie których położona jest inwestycja.

14. Źródła literaturowe

- Geoportal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej <http://geoportal.kzgw.gov.pl/gptk/zgw/catalog/main/home.pag>.
- Geoportal: www.geoportal.gov.pl.
- Geoserwis: www.geoserwis.gdos.gov.pl.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. KZGW, Warszawa 2016 (Dz. U. 2016, poz. 1967).
- PODRĘCZNIK WDRAŻANIA PROJEKTU. Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej. Część I ZAKRES RZECZOWY. Warszawa listopad 2016 r.
- PODRĘCZNIK WDRAŻANIA PROJEKTU. Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej. Część II PODRĘCZNIK PROCEDUR. Warszawa listopad 2016 r.
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.).

- Wytyczne do ekspertyzy w zakresie oceny wpływu/oddziaływania przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. w związku z art. 4.7. Ramowej Dyrektywy Wodnej. KZGW, Warszawa 2011 r.