

PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY

Kategoria środowiskowa A – zgodnie z OP 4.01 BŚ

Komponent B:

Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego

Kontrakt na roboty:

- a) *Przystosowanie Kanału Miejskiego
do przepuszczania wód powodziowych*
- b) *Przebudowa koryta Odry
od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy*
- c) *Przystosowanie stopnia Rędzin
do przepuszczania wód powodziowych*

(kontrakt wykonawczy ORFPP B2-3.2)

PROJEKT DOKUMENTU

PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY

współfinansowany przez:

Bank Światowy, Pożyczka Nr 7436-POL

Bank Rozwoju Rady Europy, Ramowa Umowa Kredytu F/P 1535 (2005)

Dotację z Funduszu Spójności Unii Europejskiej

Biuro Koordynacji Projektu
Ochrony Przeciwpowodziowej
Dorzecza Odry

Regionalny Zarząd
Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu

Regionalny Zarząd
Gospodarki Wodnej
w Gliwicach

Dolnośląski Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych
we Wrocławiu

Wrocław, 20 stycznia 2012 r.

PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY

współfinansowany przez:

Bank Światowy, Pożyczka Nr 7436-POL

Bank Rozwoju Rady Europy, Ramowa Umowa Kredytu F/P 1535 (2005)

Dotację z Funduszu Spójności Unii Europejskiej

PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

Komponent B POPDO:

Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego

Kontrakt wykonawczy ORFPP B2-3.2

Niniejsza część Planu Zarządzania Środowiskiem dla Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry dotyczy wybranych elementów Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego (Komponent B POPDO) realizowanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (Podkomponent B2 POPDO). Obejmuje ona zadania podkomponentu B2 planowane do realizacji w ramach kontraktu wykonawczego ORFPP B2-3.2, tzn.: (a) przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych, (b) przebudowę koryta Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy, (c) przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych.

Autorzy opracowania:

Jednostka Realizacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry
w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Konsultant wsparcia technicznego RZGW we Wrocławiu –

Joint Venture URS Infrastructure and Environment UK Ltd/Halcrow Group Ltd/BRL Ing/URS Polska Sp z o.o.:

mgr Artur Adamski

inż. Erwin Graczykowski

adw. Paulina Kupczyk

mgr Wojciech Lewandowski

inż. Tadeusz Litewka

dr Marcin Pchatek

mgr Dorota Serwecińska

Wrocław, styczeń 2012.

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE	IX
1. WSTĘP.....	1-1
1.1. CELE I ZAKRES PLANU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM POPDO	1-1
1.2. PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY	1-4
1.3. MODERNIZACJA WROCŁAWSKIEGO WĘZŁA WODNEGO W ZAKRESIE ZADAŃ REALIZOWANYCH PRZEZ RZGW WE WROCŁAWIU (PODKOMPONENT B2 POPDO).....	1-5
2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA	2-1
2.1. LISTA ELEMENTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	2-1
2.2. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	2-2
2.3. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	2-3
2.3.1. Przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych (zadanie nr 5).....	2-3
2.3.2. Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy (zadanie nr 6)	2-3
2.3.3. Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych (zadanie nr 7).....	2-4
2.3.4. Kompensacja siedlisk łęgowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny	2-5
3. UWARUNKOWANIA INSTYTUCJONALNE, PRAWNE I ADMINISTRACYJNE	3-1
3.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	3-1
3.2. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWA KRAJOWEGO W ZAKRESIE ŚRODOWISKA	3-1
3.3. GŁÓWNE ETAPY PROCEDURY OOŚ W POLSCE	3-2
3.4. WYTYCZNE BANKU ŚWIATOWEGO	3-7
3.5. AKTUALNY STAN PROCEDUR OOŚ DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3-7
4. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	4-1
4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRJOBRAZ.....	4-1
4.2. KLIMAT.....	4-4
4.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	4-4
4.4. GLEBY I GRUNTY	4-5
4.5. WODY POWIERZCHNIOWE	4-6
4.6. WODY PODZIEMNE.....	4-7
4.7. KLIMAT AKUSTYCZNY	4-8
4.8. PRZYRODA OŻYWIONA.....	4-9
4.8.1. Chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt	4-9
4.8.2. Obszary Natura 2000.....	4-13
4.8.3. Pozostałe obszary objęte ochroną.....	4-13
4.9. ZABYTKI KULTURY	4-14
4.10. LUDNOŚĆ	4-19
5. PODSUMOWANIE OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	5-1
5.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRJOBRAZ.....	5-1
5.2. KLIMAT.....	5-3
5.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	5-3
5.4. GLEBY I GRUNTY	5-4
5.5. WODY POWIERZCHNIOWE	5-5
5.6. WODY PODZIEMNE.....	5-7
5.7. KLIMAT AKUSTYCZNY	5-8
5.8. PRZYRODA OŻYWIONA.....	5-10
5.8.1. Chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt	5-11

5.8.2. Obszary Natura 2000	5-14
5.8.3. Pozostałe obszary objęte ochroną	5-16
5.9. ZABYTKI KULTURY I DOBRA MATERIALNE	5-16
5.10. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI.....	5-17
5.11. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA (SYTUACJE KRYZYSOWE I AWARYJNE).....	5-18
5.12. ZAPLECZA BUDOWY	5-19
5.13. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	5-19
6. OPIS DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH.....	6-1
6.1. OPIS DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH	6-1
6.1.1. Powierzchnia ziemi i krajobraz.....	6-1
6.1.2. Klimat	6-1
6.1.3. Powietrze atmosferyczne	6-1
6.1.4. Gleby i grunty	6-2
6.1.5. Wody powierzchniowe	6-5
6.1.6. Wody podziemne	6-5
6.1.7. Klimat akustyczny	6-5
6.1.8. Przyroda ożywiona	6-5
6.1.8.1. Działania minimalizujące	6-5
6.1.8.2. Działania kompensujące	6-17
6.1.9. Zabytki kultury i dobra materialne.....	6-19
6.1.10. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi	6-21
6.1.11. Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska (sytuacje kryzysowe i awaryjne).....	6-26
6.1.11.1. Wystąpienie powodzi podczas prowadzenia prac	6-27
6.1.11.2. Zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi na skutek awarii sprzętu mechanicznego.....	6-28
6.1.11.3. Wystąpienie pożaru.....	6-29
6.1.11.4. Znalezienie niewybuchów lub niewypałów w trakcie prowadzenia robót.....	6-29
6.1.11.5. Procedury raportowania zdarzeń kryzysowych i awaryjnych	6-29
6.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE PLANÓW WDROŻENIOWYCH OPRACOWYWANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ.....	6-30
6.3. PLAN DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH	6-30
7. OPIS DZIAŁAŃ Z ZAKRESU MONITORINGU ŚRODOWISKOWEGO.....	7-1
7.1. MONITORING ŚRODOWISKOWY W OKRESIE ROBÓT	7-1
7.1.1. Powierzchnia ziemi i krajobraz.....	7-1
7.1.2. Klimat	7-1
7.1.3. Powietrze atmosferyczne	7-1
7.1.4. Gleby i grunty	7-1
7.1.5. Wody powierzchniowe	7-1
7.1.6. Wody podziemne	7-2
7.1.7. Klimat akustyczny	7-2
7.1.8. Przyroda ożywiona	7-2
7.1.9. Zabytki kultury i dobra materialne.....	7-3
7.1.10. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi	7-3
7.2. MONITORING ŚRODOWISKOWY W OKRESIE EKSPLOATACJI	7-3
7.3. PLAN DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH.....	7-4
8. KONSULTACJE SPOŁECZNE	8-1
8.1. KONSULTACJE SPOŁECZNE SOOŚ DLA POPDO (2005)	8-1
8.2. KONSULTACJE SPOŁECZNE RAPORTU OOŚ (2010).....	8-2
8.3. KONSULTACJE SPOŁECZNE PZŚ (2012)	8-3
8.4. DOKUMENTACJA	8-4
9. STRUKTURA ORGANIZACYJNA WDRAŻANIA PZŚ	9-1
9.1. BIURO KOORDYNACJI PROJEKTU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY	9-1
9.2. KONSULTANT MIO.....	9-1

9.3. JEDNOSTKA REALIZUJĄCA PROJEKT	9-2
9.4. INŻYNIER	9-3
9.5. WYKONAWCY	9-4
10. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PZŚ ORAZ PROCEDURY RAPORTOWANIA	10-1
11. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	11-1
ZAŁĄCZNIKI	11-1
ZAŁĄCZNIK 1 – PLAN DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH	
ZAŁĄCZNIK 2 – PLAN DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH	
ZAŁĄCZNIK 3 – ZESTAWIENIE KRAJOWYCH AKTÓW PRAWNYCH ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA	
ZAŁĄCZNIK 4 – KOPIE PRAWOMOCNYCH DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA WYDANYCH DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA (W ZAKRESIE KONTRAKTU B2-3.2)	
ZAŁĄCZNIK 5 – MAPA LOKALIZACJI ELEMENTÓW PODKOMPONENTU B2 POPDO	
ZAŁĄCZNIK 6 – MAPY LOKALIZACJI MIEJSC WYSTĘPOWANIA CHRONIONYCH GATUNKÓW I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	
ZAŁĄCZNIK 7 – MAPY OBSZARÓW NATURA 2000 W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	

Wykaz definicji i skrótów używanych w PZŚ

Nazwa	Opis
B2-2.1	Kontrakt ORFPP B2-2.1 (jeden z 4 kontraktów wykonawczych w ramach Podkomponentu B2 POPDO) ¹
B2-3.1	Kontrakt ORFPP B2-3.1 (jak wyżej)
B2-3.2	Kontrakt ORFPP B2-3.2 (jak wyżej)
B2-4.2	Kontrakt ORFPP B2-4.2 (jak wyżej)
B4-2	Kontrakt ORFPP B4-2 (kontrakt na usługi Konsultanta RZGW we Wrocławiu)
Bank Światowy	Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju
Beneficjent	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
BKP	Biuro Koordynacji Projektu POPDO
BŚ	patrz <i>Bank Światowy</i>
CBA	Analiza społeczno-ekonomiczna kosztów i korzyści
Decyzja środowiskowa	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 17 grudnia 2010 r. (poz. 1.1 w tabeli 3.5-1)
DŚU	patrz <i>Decyzja środowiskowa</i>
DZMiUW	Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
Etap budowy	patrz <i>Okres robót</i>
Etap eksploatacji	patrz <i>Okres eksploatacji</i>
Etap realizacji	patrz <i>Okres robót</i>
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Inwestor	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
Inżynier	patrz <i>Konsultant</i>
JRP	Jednostka Realizująca Projekt w RZGW we Wrocławiu
JV	Joint Venture
KIP	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia
KIP (2011)	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia dla przedsięwzięcia pn. „Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe” (Wrocław, sierpień 2011)
Komponent A POPDO	Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego (polderu) Racibórz
Komponent B POPDO	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego
Komponent C POPDO	Poprawa osłony przeciwpowodziowej, monitorowanie i ocena, nadzór nad planem zarządzania środowiskiem i planem przesiedlenia
Konsultant lub Konsultant RZGW we Wrocławiu	Joint Venture składające się z firm: URS Infrastructure and Environment UK Ltd, Halcrow Group Ltd, BRL Inżynierie, URS Polska Sp z o.o.

¹ Lista kontraktów wchodzących w zakres podkomponentu B2 POPDO – patrz rozdział 1.3.

Nazwa	Opis
Konsultant DZMiUW we Wrocławiu	Joint Venture składające się z firm: Gronmij Polska Sp. z o. o., Gronmij Nederland B. V., Sogreah Polska Sp. z o. o., Sogreah Consultants SAS, Ekocentrum Sp. z o. o.
Konsultant RZGW w Gliwicach	Joint Venture składające się z firm: CES Consulting Engineers Salzaitter GmbH, Royal Haskoning Nederland B.V., Pracownie Badawczo-Projektowe Ekosystem Sp. z o. o.
Konsultant MiO	Konsultant ds. Oceny i Monitoringu; Konsultant wsparcia technicznego BKP, świadczący usługi konsultingowe i oceny Projektu oraz nadzoru nad Planem Pozyskiwania Prawa Dysponowania Nieruchomościami dla Realizacji Przedsięwzięć Inwestycyjnych (RAP) i Planem Zarządzania Środowiskiem; Ove Arup & Partners International Ltd Sp. z o. o. Oddział w Polsce
Kontrakt usługowy	Kontrakt na usługi Konsultanta RZGW we Wrocławiu (patrz B4-2)
Kontrakt wykonawczy	Kontrakt na roboty budowlane w ramach podkomponentu B2 POPDO (patrz B2-2.1, B2-3.1, B2-3.2 i B2-4.2)
kpa	Kodeks postępowania administracyjnego
NPP	Normalny poziom piętrzenia
Okres eksploatacji	Okres po wydaniu Świadectwa Przejęcia (<i>Taking-Over Certificate</i>) dla poszczególnych elementów wchodzących w zakres danego kontraktu wykonawczego
Okres robót	Okres od daty rozpoczęcia danego kontraktu wykonawczego do wydania Świadectwa Przejęcia (<i>Taking-Over Certificate</i>) dla poszczególnych elementów wchodzących w zakres danego kontraktu
Okres trwania kontraktu wykonawczego	Okres od daty rozpoczęcia danego kontraktu wykonawczego do wystawienia Świadectw Wykonania (<i>Performance Certificate</i>) dla wszystkich elementów wchodzących w zakres danego kontraktu
OOŚ	Ocena Oddziaływania na Środowisko
OOŚ (2012)	Ocena oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe” (Wrocław, styczeń 2012)
OP	Polityka Operacyjna (<i>Operational Policy</i>) Banku Światowego
ORFPP	Odra River Basin Flood Protection Project (ang. nazwa POPDO)
OSO	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (w ramach sieci Natura 2000)
PAD	Dokument Oceny Projektu (<i>Project Appraisal Document</i>) Banku Światowego
PGO	Program Gospodarki Odpadami
PGON	Program Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi
PK	Oznaczenie zadań ¹ podkomponentu B2 POPDO realizowanych poza kontraktami wykonawczymi i poza kontraktem na usługi Konsultanta RZGW we Wrocławiu (patrz rozdział 1.3)
Plan BIOZ	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

¹ Lista zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres podkomponentu B2 – patrz tabela 1.3-1.

Nazwa	Opis
Podkomponent B1 POPDO	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez DZMiUW we Wrocławiu – modernizacja obwałowań Odry
Podkomponent B2 POPDO	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – modernizacja koryt i kanałów Odry, urządzeń hydrotechnicznych oraz bulwarów
Podkomponent B3 POPDO	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez DZMiUW we Wrocławiu – budowa kanału ulgi Odra-Widawa
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POPDO	Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry
Projekt	patrz <i>POPDO</i>
Przedsięwzięcie	Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu – kontrakt wykonawczy B2-3.2
PZJ	Program Zapewnienia Jakości
PZŚ	Plan Zarządzania Środowiskiem
RAP	Plan Przesiedleń
Raport OOŚ (2010)	Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu” (Wrocław, sierpień 2010 r.)
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
ROOŚ	Raport o oddziaływaniu na środowisko
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SIMP	System Informacji i Monitoringu Projektu
SOO	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (w ramach sieci Natura 2000)
SOOŚ dla POPDO (2005)	Opracowanie pt.: „Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry – Studium ogólne oddziaływania na środowisko” (2005 r.)
UE	Unia Europejska
WWW	Wrocławski Węzeł Wodny
Wykonawca	Firma lub osoba prawna realizująca kontrakt wykonawczy (tn. kontrakt B2-2.1, B2-3.1, B2-3.2 lub B2-4.2)
Zamawiający	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Wykaz skróconych nazw aktów prawnych używanych w PZŚ

Nazwy aktów prawnych przywoływanych w tekście niniejszego PZŚ podawane są w wersji skróconej. Pełne nazwy poszczególnych aktów prawnych (wraz z adresami publikacyjnymi) podane są w poniższym wykazie.

Nazwa w tekście	Pełna nazwa (wraz z adresem publikacyjnym)
<i>Dyrektywa OOŚ</i>	Dyrektywa 85/337/EWG Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz.Urz. UE L 175 z 5.7.1985, s. 40, z późn. zm.)
<i>Dyrektywa Powodziowa</i>	Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz.Urz. UE L 288 z 6.11.2007, s. 27)
<i>Dyrektywa Ptasia</i>	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.Urz. UE L 20 z 26.1.2010, s. 7)
<i>Dyrektywa Siedliskowa</i>	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.Urz. UE L 206 z 22.7.1992, s. 7, z późn. zm.)
<i>Dyrektywa SOOŚ</i>	Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz.Urz. UE L 197 z 21.7.2001, s. 30)
<i>Dyrektywa Szkodowa</i>	Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu (Dz.Urz. UE L 143 z 30.4.2004, s. 56, z późn. zm.)
<i>Ramowa Dyrektywa Odpadowa (RDO)</i>	Dyrektywa 2008/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, s. 3)
<i>Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW)</i>	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. UE L 327 z 22.12.2000, s. 1, z późn. zm.)
<i>Prawo budowlane</i>	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.)
<i>Prawo ochrony środowiska</i>	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.)
<i>Prawo wodne</i>	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2005 r., Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.)
<i>Specustawa przeciwpowodziowa</i>	Ustawa z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (Dz.U. z 2010 r. Nr 143, poz. 963)
<i>Ustawa o ochronie przyrody</i>	Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.)
<i>Ustawa o ochronie zabytków</i>	Ustawa z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.)

Nazwa w tekście	Pełna nazwa (wraz z adresem publikacyjnym)
<i>Ustawa o odpadach</i>	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.)
<i>Ustawa OOŚ</i>	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.)
<i>Ustawa o szkodach w środowisku</i>	Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2007 r., Nr 75, poz. 493, z późn. zm.)

STRESZCZENIE

W niniejszym opracowaniu przedstawiono Plan Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) dla przedsięwzięcia **Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2**, realizowanego w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry (POPDO), współfinansowanego przez Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (Bank Światowy), Bank Rozwoju Europy, Fundusz Spójności UE oraz budżet państwa Rzeczypospolitej Polskiej.

Głównym celem POPDO jest ochrona ludności na terenach zalewowych doliny górnej i środkowej Odry przed zagrożeniami powodowanymi przez powodzie ekstremalne. Projekt składa się z czterech komponentów, z których dwa najważniejsze obejmują budowę suchego zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz (komponent A) oraz modernizację Wrocławskiego Węzła Wodnego (komponent B). Jednostkami bezpośrednio odpowiedzialnymi za wdrożenie wyżej wymienionych komponentów projektu są: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach (w zakresie komponentu A) oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (w zakresie komponentu B, podkomponent B2) i Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu (w zakresie komponentu B, podkomponent B1 i B3). Podkomponent B2, do którego bezpośrednio odnosi się niniejszy PZŚ, składa się z 8 zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach 4 kontraktów wykonawczych (wymienionych w rozdziale 1.3 i w tabeli 1.3-1).

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację Planu Zarządzania Środowiskiem dla POPDO (wykonanego w roku 2005 jako część dokumentu pt. *Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Doliny Odry – Studium Ogólne Oddziaływania na Środowisko, Raport Główny*), w części odnoszącej się do przedsięwzięcia polegającego na modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego, w zakresie działań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (**podkomponent B2 POPDO**) i wchodzących w zakres kontraktu wykonawczego **ORFPP B2-3.2**.

W aktualnej wersji PZŚ uwzględniono następujące elementy:

- skrótowy opis projektu POPDO oraz jego podkomponentu B2, obejmującego zadania Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego realizowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (rozdział 1.2 i 1.3);
- opis przedsięwzięcia *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2*, będącego przedmiotem niniejszego PZŚ (rozdział 2);
- charakterystykę uwarunkowań instytucjonalnych, prawnych i administracyjnych realizacji przedsięwzięcia, wraz z zestawieniem prawomocnych decyzji administracyjnych zawierających wymagania związane z ochroną środowiska (rozdział 3);
- opis poszczególnych elementów środowiska w otoczeniu przedsięwzięcia, w zakresie dotyczącym całości obszaru realizacji podkomponentu B2 (rozdział 4);
- podsumowanie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, w zakresie dotyczącym wszystkich zadań podkomponentu B2 (rozdział 5);
- opis działań łagodzących, służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, w zakresie dotyczącym zadań objętych kontraktem B2-3.2 (rozdział 6);

- opis działań z zakresu monitoringu środowiskowego, służących monitorowaniu bieżącego stanu parametrów mających wpływ na faktyczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko (rozdział 7);
- opis przebiegu konsultacji społecznych dokonywanych na poszczególnych etapach opracowywania dokumentacji środowiskowej dla przedsięwzięcia (rozdział 8);
- opis struktury organizacyjnej wdrażania PZŚ (rozdział 9);
- harmonogram wdrażania PZŚ oraz opis procedur raportowania (rozdział 10);
- listę materiałów źródłowych przytaczanych w PZŚ (rozdział 11);
- tabelaryczne zestawienie działań łagodzących, służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, stanowiących wytyczne dla Wykonawcy kontraktu B2-3.2 (załącznik 1);
- tabelaryczne zestawienie działań z zakresu monitoringu środowiskowego, służących monitorowaniu bieżącego stanu parametrów mających wpływ na faktyczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, stanowiących wytyczne dla Wykonawcy kontraktu B2-3.2 (załącznik 2);
- zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska, obowiązujących w czasie prac nad PZŚ (załącznik 3);
- kopie prawomocnych decyzji administracyjnych związanych z ochroną środowiska wydanych dla przedsięwzięcia (załącznik 4);
- mapę lokalizacji poszczególnych elementów podkomponentu B2 POPDO, w tym elementów wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2 (załącznik 5);
- mapy lokalizacji obiektów przyrodniczych (miejsc występowania chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych) w otoczeniu przedsięwzięcia (załącznik 6);
- mapy poszczególnych obszarów Natura 2000 w otoczeniu przedsięwzięcia (załącznik 7).

Należy podkreślić, że niniejszy PZŚ nie zastępuje treści wydanych decyzji administracyjnych, a jest odrębnym dokumentem koordynującym i systematyzującym działania. Nie zwalnia on również od realizacji szczegółowych zaleceń podanych w decyzjach.

Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2*, będące przedmiotem niniejszego PZŚ i stanowiące jedną z czterech części podkomponentu B2 POPDO, składa się z następujących elementów:

- I. Podstawowych zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2¹:
 - Przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych (*Zadanie nr 5 – opis w rozdziale 2.3.1*);
 - Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy (*Zadanie nr 6 – opis w rozdziale 2.3.2*);

¹ Oznaczenia poszczególnych zadań zgodnie z listą w tabeli 1.3-1

- Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych (*Zadanie nr 7 – opis w rozdziale 2.3.3*).
- II. Dodatkowych działań związanych z realizacją kompensacji przyrodniczej (określonych w decyzji środowiskowej)
 - Kompensacja siedlisk łągowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny (opis w rozdziale 2.3.4).

Lokalizację ww. elementów opisano w rozdziale 2.2, a ich charakterystykę przedstawiono w rozdziale 2.3. Lokalizacja elementów z grupy I została przedstawiona na mapie w Załączniku 5.

Uwarunkowania instytucjonalne, prawne i administracyjne

W czasie budowy i eksploatacji inwestycji przeciwpowodziowych realizowanych w ramach Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego system ochrony środowiska zarządzany jest przy wzajemnej współpracy przez szereg instytucji szczebla centralnego i regionalnego, wymienionych w rozdziale 3.1.

Zgodnie z prawem polskim proces inwestycyjny w zakresie dotyczącym ochrony środowiska reguluje kilkanaście ustaw i rozporządzeń. Zestawienie obowiązujących aktów prawnych zostało przedstawione w załączniku 3 do niniejszego PZŚ.

Przedsięwzięcie realizowane jest zgodnie z wymaganiami dotyczącymi procedury OOS określonymi w prawie krajowym (opis w rozdziale 3.3) oraz w wytycznych Banku Światowego (wymienionych w rozdziale 3.4). Aktualny stan procedur OOS dla Przedsięwzięcia, wraz z listą prawomocnych decyzji administracyjnych, przedstawiono w rozdziale 3.5. Jak wynika z przedstawionych tam informacji, dla Przedsięwzięcia wydane zostały wszystkie decyzje związane z ochroną środowiska, niezbędne do uzyskania decyzji realizacyjnej.

Aktualny stan elementów środowiska w otoczeniu przedsięwzięcia

W rozdziale 4 opisano stan elementów środowiska w otoczeniu przedsięwzięcia, na podstawie informacji zawartych w Raporcie OOS (2010).

W wyniku prac związanych z identyfikacją walorów środowiska przyrodniczego oraz kulturowego stwierdzono, iż obszar planowanego przedsięwzięcia cechują między innymi następujące uwarunkowania miejscowe, lokalne i ponadlokalne:

- w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie ponad 85 chronionych gatunków roślin i zwierząt. Stwierdzono również występowanie chronionych 9 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej UE;
- w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia występują tereny objęte obszarową formą ochrony. Między innymi, przedsięwzięcie realizowane będzie częściowo w granicach dwóch obszarów Natura 2000 – SOO „Dolina Widawy” (PLH020036) i SOO „Las Pilczycki” (PLH020069);
- w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia występuje około 30 obiektów mających wartość kulturową, w tym stanowiska archeologiczne oraz zabytki techniki.

Podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko

W rozdziale 5 przedstawiono podsumowanie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, na podstawie informacji zawartych w Raporcie OOS (2010).

Poniżej przedstawiono najważniejsze wnioski dotyczące oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:

1) Powierzchnia ziemi i krajobraz

Realizacja inwestycji bez zastosowania odpowiednich środków łagodzących spowodowałaby znaczne przekształcenia powierzchni ziemi, prowadzące przede wszystkim do ujednolicenia morfologii koryt rzek i kanałów oraz obszaru międzywala. W obrębie koryt zostałyby zlikwidowane formy erozyjno-akumulacyjne, a brzegi i dno rzeki zostałyby standardowo wyrównane i ubezpieczone, co w efekcie doprowadziłoby do powstania jednolitego, trapezowego koryta. Opisany wpływ przedsięwzięcia na stan rzeźby terenu wystąpiłby na etapie realizacji przedsięwzięcia i utrzymywałby się na etapie jego eksploatacji – byłoby to więc oddziaływanie o charakterze długoterminowym. Oddziaływaniem pośrednim związanym z morfologią koryta rzeki byłaby utrudniona możliwość samoczynnego odtworzenia się form korytowych na skutek zmniejszenia dostaw materiału do koryta i ograniczenia procesów erozyjnych w związku z ubezpieczeniem brzegów.

Realizacja inwestycji z zastosowaniem odpowiednich środków łagodzących spowoduje ograniczenie negatywnych oddziaływań na stan rzeźby terenu. Środki te zakładają odpowiednie ukształtowanie koryta i fragmentów międzywala, w sposób sprzyjający powstaniu charakterystycznej dla doliny rzecznej mozaiki siedlisk lub pozwalający na zachowanie pewnych fragmentów siedlisk już na etapie realizacji.

W odniesieniu do krajobrazu, realizacja przedsięwzięcia bez zastosowania odpowiednich środków łagodzących mogłaby doprowadzić do obniżenia walorów krajobrazu przyrodniczego. Efekt ten byłby skutkiem wyrównania koryta i międzywala, a więc zniszczenia struktur rzeźby terenu i roślinności, które wpływają na walory krajobrazu przyrodniczego. Degradacja ta byłaby długoterminowa, ale odwracalna – z czasem rzeka spontanicznie odtworzyłaby elementy naturalne w strefie swego koryta i międzywala. Ten negatywny efekt byłby szczególnie silny w miejscach, gdzie rzeka jest mniej skrzepowana przez umocnienia hydrotechniczne – tam, gdzie płynie przez tereny o luźniejszej zabudowie, obfitujące w obszary zieleni lub wije się wśród podmiejskich lasów i łąk (fragment Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy). Znacznie słabszy będzie on natomiast tam, gdzie rzeka płynie przez gęsto zabudowane i zamieszkane dzielnice śródmiejskie (Kanał Miejski).

Wdrożenie do realizacji działań łagodzących doprowadziłoby natomiast do szybkiego i znaczącego podniesienia walorów krajobrazu przyrodniczego strefy koryta i międzywala Odry, nie tylko w stosunku do stanu wynikającego z realizacji przedsięwzięcia bez środków łagodzących, ale również w stosunku do stanu obecnego. W ramach działań łagodzących przewiduje się m.in. zachowanie roślinności drzewiastej i krzewiastej rosnącej poza miejscem niezbędnym do wykonania robót hydrotechnicznych. Zostaną utworzone lokalne obniżenia skarpy brzegowej umożliwiające tworzenie się zatok przy wyższych stanach wód, sprzyjające spontanicznemu rozwojowi zróżnicowanej, strefowej roślinności zielnej przybrzeżnej. W celu zróżnicowania rzeźby dna zostaną pozostawione lub celowo utworzone wypłycenia, podwodne półki oraz wysepki o różnej wielkości i wysoko-

ści, pozwalające zachować lub zwiększyć zróżnicowanie środowisk w strefie dennej i brzegowej. Wpłynie to pozytywnie na funkcjonowanie Odry wrocławskiej jako elementu krajobrazu ekologicznego oraz jako „zielonego korytarza” dla społeczności Wrocławia.

2) *Klimat*

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z wystąpieniem żadnych istotnych zagrożeń z punktu widzenia oddziaływania na środowisko klimatyczne otoczenia.

3) *Powietrze atmosferyczne*

Emisja zanieczyszczeń w fazie budowy będzie miała charakter krótkotrwały i odwracalny, przesuwający się wraz z postępem prac i zanikający z ich zakończeniem. Podwyższone koncentracje zanieczyszczeń powietrza, w szczególności dwutlenku azotu będą się ograniczały zasadniczo do terenu budowy. W związku z powyższym emisja zanieczyszczeń powietrza w fazie realizacji inwestycji nie będzie prowadziła do pojawienia się znaczących i trwałych zagrożeń dla środowiska. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie wywierało oddziaływań na stan powietrza.

4) *Gleby i grunty*

Oddziaływania związane z bezpośrednimi przekształceniami gleb w miejscach realizacji robót (poszerzanie koryt, budowa odkładu mas ziemnych) wystąpią w sposób nieunikniony niezależnie od wyboru szczegółowych sposobów realizacji przedsięwzięcia. Wdrożenie działań łagodzących pozwoli jednak na ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko glebowe, w zakresie związanym z gospodarowaniem urobkiem wydobywanym z koryta oraz w zakresie możliwości zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi i bezpośrednimi przekształceniami geomechanicznymi.

5) *Wody powierzchniowe*

Realizacja przedsięwzięcia bez zastosowania środków łagodzących może spowodować negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe, głównie w zakresie zmiany morfologii koryta na odcinkach objętych robotami. Oddziaływania związane z okresowym zmaceniem wody czy zmianą warunków sedymentacji są w znacznym stopniu niezależne od działań łagodzących, choć ich wdrożenie może nieco ograniczyć skalę wpływu na stan jakości wody na skutek odpowiedniej technologii prowadzenia prac (np. zastosowanie refulera). Ze względu na to, że okresowe zmacenie wody jest efektem każdego większego wezbrania, nie przewiduje się związanego z nim znaczącego pogorszenia jakości ekosystemów doliny Odry. Nie przewiduje się również znaczącego oddziaływania w tym zakresie na tereny położone poniżej odcinków Odry objętych niniejszym opracowaniem. Wdrożenie działań łagodzących pozwoli natomiast znacznie ograniczyć negatywne oddziaływania związane ze zmianą morfologii koryta i ciągłości rzeki (hydromorfologiczne elementy jakości wód powierzchniowych) w granicach obszaru realizacji.

6) *Wody podziemne*

Niezależnie od przyjętego wariantu przedsięwzięcia, na etapie realizacji nie dojdzie do znaczącego pogorszenia jakości środowiska wodno-gruntowego będącego rezultatem gospodarowania urobkiem pochodzącym z koryta. Jednak w przypadku realizacji przedsięwzięcia bez działań łagodzących, ryzyko i skala związane z możliwością podwyższenia stężeń zanieczyszczeń w wodach gruntowych byłyby większe, ze względu na potencjalną możliwość magazynowania urobku na międzywalu w dowolnym miejscu ograniczonym

zasięgiem realizacji przedsięwzięcia. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie wywierało oddziaływań na stan wód podziemnych.

7) *Klimat akustyczny*

Wyniki wykonanych obliczeń wskazują, że emisja hałasu związana z pracami budowlanymi nie będzie stwarzać znacznych uciążliwości na terenach chronionych. Okres budowy można traktować jako okres odbiegający od normalnego funkcjonowania danego obiektu. Stan taki dopuszcza możliwość okresowego występowania przekroczeń emisji. Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska ta ponadnormatywna emisja nie może jednak występować dłużej niż jest to konieczne. Roboty ziemne i prace budowlane będą się przesuwwały wzdłuż koryta rzeki, a wraz z nimi przesuwac się będą źródła hałasu. W efekcie emisja hałasu na poszczególnych odcinkach rzeki będzie występowała w krótkich okresach czasu. Ze względu na brak możliwości precyzyjnego określenia harmonogramu, czasu i miejsca pracy poszczególnych maszyn, możliwe było jedynie szacunkowe określenie uciążliwości. Hałas powodowany robotami budowlanymi może stwarzać okresowo uciążliwość dla mieszkańców zabudowy na terenach położonych w odległościach mniejszych niż 100 m od terenu inwestycji. Hałas, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego oraz środków transportu w czasie budowy posiadać będzie zasięg lokalny, lecz charakteryzować się będzie dużym natężeniem. Odległość zabudowań mieszkaniowych od terenu prowadzenia prac kształtuje się na różnych poziomach. Zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy, w przypadku większości zadań, mogą odczuwać uciążliwości akustyczne związane z pracami budowlanymi. Dla poszczególnych zadań wyznaczono punkty newralgiczne ze względu na oddziaływania hałasu podczas budowy. Ogólnie rzecz biorąc budowa będzie miała charakter przejściowy i zanikowy. Hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji emisja hałasu będzie związana z barkami i statkami wycieczkowymi pływającymi po rzece. Wykonane obliczenia wykazały, że na etapie eksploatacji inwestycji, nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach chronionych w porze dziennej. W porze nocnej żegluga nie jest prowadzona.

8) *Przyroda żywa – siedliska przyrodnicze i gatunki objęte ochroną*

Realizacja przedsięwzięcia bez uwzględnienia środków łagodzących wiązałaby się z wystąpieniem szeregu form oddziaływania, które mogłyby wpływać na stan chronionych zasobów środowiska przyrodniczego. Należą do nich:

- wzmożona obecność ludzi i pojazdów na terenie budowy oraz okresowe zajęcie terenu na potrzeby budowy (możliwy negatywny wpływ na warunki występowania i rozrodu organizmów lądowych i wodnych w okresie prowadzenia robót)
- przypadkowa śmiertelność osobników związana z prowadzeniem prac budowlanych (możliwa śmiertelność zwierząt lądowych w miejscach prowadzenia robót budowlanych, śmiertelność ryb związana z osuszaniem odcinków koryt kanałów, itp.).
- okresowe pogorszenie parametrów jakości wody na odcinkach koryt Odry i jej kanałów objętych robotami (możliwy negatywny wpływ na warunki występowania i rozrodu ryb i ptaków wodnych).

- zmiana dotychczasowej struktury morfologicznej koryta Odry i jej kanałów (możliwy negatywny wpływ na warunki występowania i rozrodu organizmów wodnych, w szczególności ryb oraz ptaków i ssaków wodnych).
- likwidacja aktualnie występującej roślinności przybrzeżnej w korycie Odry i jej kanałów (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków roślin oraz pogorszenie warunków występowania i rozrodu ryb, ptaków i ssaków wodnych).
- likwidacja lub degradacja dotychczasowej roślinności zielnej i zaroślowej w międzywalu (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków roślin oraz pogorszenie warunków występowania i rozrodu zwierząt lądowych).
- likwidacja drzew i krzewów rosnących w strefie prowadzenia prac budowlanych oraz ryzyko uszkodzenia roślinności drzewiastej w otoczeniu miejsc budowy (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków zwierząt związanych z drzewami i krzewami, w szczególności niektórych gatunków chrząszczy, motyli, ptaków i nietoperzy).
- lokalny spadek prędkości przepływu wody związany z poszerzeniem koryta rzeki (możliwe pogorszenie warunków występowania zwierząt zamieszkujących wody płynące, w szczególności niektórych gatunków ryb).
- zmiana dotychczasowego przeznaczenia i/lub sposobów korzystania z części terenów nadrzecznych (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków roślin oraz pogorszenie warunków występowania i rozrodu zwierząt lądowych).

Skutkiem wyżej wymienionych form oddziaływania (w przypadku realizacji przedsięwzięcia bez uwzględnienia środków łagodzących) byłoby wystąpienie negatywnego wpływu w stosunku do:

- a) 8 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS (w tym dla 5 typów siedlisk byłoby to oddziaływanie znaczące)
- b) 8 chronionych gatunków roślin (w tym dla żadnego z gatunków roślin nie byłoby to oddziaływanie znaczące);
- c) ponad 70 chronionych gatunków zwierząt (w tym dla ponad 23 gatunków byłoby to oddziaływanie znaczące).

Włączenie do projektu planowanego przedsięwzięcia zestawu zalecanych środków łagodzących spowoduje natomiast:

- a) spadek liczby i powierzchni siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS dotkniętych oddziaływaniami znaczącymi (z 5 do 3 typów siedlisk);
- b) zmniejszenie negatywnego oddziaływania na chronione gatunki roślin (spadek liczby chronionych gatunków roślin dotkniętych oddziaływaniami umiarkowanymi, z 7 do 5 gatunków). W przypadku 1 gatunku stwierdzono możliwość umiarkowanego oddziaływania pozytywnego;
- c) istotny spadek liczby chronionych gatunków zwierząt dotkniętych oddziaływaniami negatywnymi o skali znaczącej (z ponad 23 do 4 gat.) lub umiarkowanej (z 42 do 10 gat.). W przypadku ponad 36 gatunków zwierząt stwierdzono ponadto możliwość pojawienia się oddziaływania pozytywnego, w tym dla ponad 15 gatunków o skali znaczącej, a dla 20 gatunków – umiarkowanej.

Listę siedlisk przyrodniczych i gatunków dotkniętych oddziaływaniami przedsięwzięcia (w wariantcie bez i z uwzględnieniem środków łagodzących) podano w rozdziale 5.8.1.

W przypadku siedlisk przyrodniczych i chronionych gatunków zwierząt dotkniętych nie-
możliwymi do uniknięcia znaczącymi oddziaływaniami negatywnymi, w decyzji środowiskowej zaplanowano odpowiednie działania z zakresu kompensacji przyrodniczej, które doprowadzą do skutecznego odtworzenia utraconych zasobów przyrodniczych (szczegółowy opis działań kompensujących przedstawiono w rozdziale 6.1.8.2)

9) *Przyroda ożywiona – obszary objęte ochroną*

Realizacja przedsięwzięcia bez uwzględnienia wdrożenia środków łagodzących spowoduje:

a) znaczące negatywne oddziaływanie na integralność 2 obszarów Natura 2000:

- SOO „Dolina Widawy”,
- SOO „Las Pilczycki”;

b) negatywne oddziaływanie na spójność sieci Natura 2000, poprzez:

- negatywne oddziaływanie na stan funkcjonalny korytarza ekologicznego doliny Odry, łączącego obszary Natura 2000 położone w dolinie tej rzeki i jej dopływów.

Włączenie do projektu planowanego przedsięwzięcia zestawu zalecanych środków łagodzących opisanych w Raporcie OOŚ (2010), w KIP (2011) oraz w OOŚ (2012) spowoduje:

- a) spadek liczby obszarów Natura 2000 dotkniętych znaczącym negatywnym wpływem na integralność obszaru (z 2 do 1), spadek liczby przedmiotów ochrony w poszczególnych obszarach dotkniętych oddziaływaniami negatywnymi oraz zmniejszenie skutków tych oddziaływań;
- b) utrzymanie braku oddziaływania na pozostałe obszary Natura 2000;
- c) pojawienie się znaczących oddziaływań pozytywnych w stosunku do części gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 SOO „Dolina Widawy”;
- d) pojawienie się istotnych oddziaływań pozytywnych w stosunku korytarza ekologicznego doliny Odry łączącego liczne obszary Natura 2000, a w ten sposób – pozytywny wpływ na spójność sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 dotkniętych niemożliwymi do uniknięcia znaczącymi oddziaływaniami negatywnymi, w decyzji środowiskowej zaplanowano odpowiednie działania z zakresu kompensacji przyrodniczej, które doprowadzą do skutecznego odtworzenia utraconych zasobów przyrodniczych (szczegółowy opis działań kompensujących przedstawiono w rozdziale 6.1.8.2).

Realizacja przedsięwzięcia, niezależnie od wdrożenia lub niewdrożenia działań łagodzących, nie powoduje negatywnego oddziaływania na pozostałe obszary chronione (inne niż obszary Natura 2000, w tym: rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) zlokalizowane w jego bliższym i dalszym otoczeniu.

10) *Zabytki kultury i dobra materialne*

W strefie realizacji inwestycji występują liczne stanowiska archeologiczne oraz obiekty lub zespoły obiektów wpisane do Rejestru Zabytków lub Ewidencji Zabytków. Po analizie stwierdzono możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na około 30 stanowisk archeologicznych i obiektów zabytkowych położonych w granicach jego strefy realizacji. Na terenach, gdzie prace prowadzone będą w obrębie stanowisk archeologicznych i w obszarach objętych ochroną konserwatorską konieczne będzie prowadzenie, w trakcie trwania prac ziemnych, ratowniczych badań archeologicznych. W miejscach, gdzie znajdują się inne znaleziska archeologiczne, głównie o charakterze śladów osadniczych, prowadzony będzie stały nadzór archeologiczny wykonywany przez uprawnionego do tego specjalistę.

Po przedłożeniu projektu budowlanego organ dokonujący jego uzgodnienia w zakresie ochrony zabytków wskaże lokalizację obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej w obszarze planowanych robót budowlanych. Na terenach tych po uzyskaniu pozwolenia na przeprowadzenie badań archeologicznych wykonane zostaną prace uwalniające miejsca przeznaczone pod inwestycje od substancji zabytkowej, umożliwiając tym samym wykonanie właściwych robót budowlanych przy jednoczesnym zabezpieczeniu ew. znalezisk archeologicznych.

W przypadku stanowisk archeologicznych wszelkie prace będą wymagały decyzji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a w odniesieniu do prac prowadzonych w pobliżu lub na obiektach zabytkowych – decyzji Miejskiego Konserwatora Zabytków. W sytuacji, gdy obiekt wpisany do Rejestru Zabytków lub Ewidencji Zabytków jest jednocześnie stanowiskiem archeologicznym prace w jego obrębie wymagają decyzji MKZ, a w zakresie prac ziemnych i kubaturowych decyzji DWKZ.

W przypadku innych obiektów zaliczanych do dóbr materialnych stwierdzono, że oddziaływania przedsięwzięcia wystąpią przeważnie wyłącznie na etapie robót oraz że będą to na ogół oddziaływania krótkotrwałe i ograniczone do obszaru realizacji danego zadania. Realizacja całego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na ceny nieruchomości w obszarze jego oddziaływania.

11) *Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi*

Bezpośredni wpływ inwestycji na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi na etapie realizacji może być związany z takimi czynnikami jak:

- Wzrost emisji zanieczyszczeń w związku z prowadzeniem prac budowlanych
Podczas prowadzenia prac budowlanych do atmosfery będzie się dostawać duża ilość pyłu, ditlenku azotu oraz węglowodorów. Może to prowadzić do krótkotrwałych przekroczeń norm wyżej wymienionych zanieczyszczeń. Generalnie jednak aerozol atmosferyczny powstający w procesach mechanicznych należy do frakcji pyłów gruboziarnistych, które szybko ulegają depozycji i nie mają dużego znaczenia dla zdrowia ludzi. Należy również pamiętać, że rozprzestrzenianie zanieczyszczeń jest uzależnione od warunków meteorologicznych. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza będą zatem ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa źródeł emisji.
- Zwiększona emisja hałasu
W przypadku hałasu można stwierdzić, że na terenach chronionych sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją, nie wystąpią warunki akustyczne stwarzające zagrożenie

zdrowia ludzi. Należy także podkreślić, że inwestycja prowadzona jest w istniejącym śladzie zatem nie spowoduje zmiany klimatu akustycznego na terenach dotąd nim nie zagrożonych.

- Zagrożenie zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi

Zła organizacja robót i brak przestrzegania odpowiednich norm mogą doprowadzić do zanieczyszczenia wody i gruntu paliwami, co może stanowić bezpośrednie lub pośrednie zagrożenie.

12) Oddziaływania skumulowane

Analiza oddziaływań skumulowanych wykazała, że w przypadku realizacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem działań łagodzących dla żadnego z elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego nie istnieje zagrożenie wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych.

Działania łagodzące

W rozdziale 6 opisano działania łagodzące, służące ograniczeniu lub likwidacji negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska i odnoszące się do trzech zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2. Podany zestaw działań łagodzących obejmuje działania wymienione w Raporcie OOŚ (2010), w decyzjach administracyjnych zamieszczonych w załączniku 4 do niniejszego PZŚ oraz dodatkowe warunki Inżyniera wymienione w załączniku 1.

Te z działań łagodzących, które stanowią wytyczne dla Wykonawcy robót w ramach kontraktu B2-3.2, zostały podane również w załączniku 1 (w zakresie odnoszącym się do warunków wykonywania robót).

Monitoring środowiskowy

W rozdziale 7 opisano działania z zakresu monitoringu środowiskowego odnoszące się do trzech zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2. Podany zestaw działań monitoringowych obejmuje działania wynikające z treści Raportu OOŚ (2010), decyzji administracyjnych zamieszczonych w załączniku 4 do niniejszego PZŚ oraz dodatkowych warunków Inżyniera wymienionych w załączniku 1.

Te z działań monitoringowych, które stanowią wytyczne dla Wykonawcy robót w ramach kontraktu B2-3.2, zostały podane również w załączniku 2 (w zakresie odnoszącym się do działań monitoringowych realizowanych w okresie robót).

Konsultacje społeczne

W rozdziale 8 przedstawiono relację z konsultacji społecznych prowadzonych w ramach procedur OOŚ dla przedsięwzięcia, na etapie:

- konsultacji społecznych dokumentu pt. *Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Doliny Odry – Studium Ogólne Oddziaływania na Środowisko, Raport Główny* (2005);
- konsultacji społecznych dokumentu pt. *Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostałych w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu”* (2010);

- konsultacji społecznych niniejszego Planu Zarządzania Środowiskiem (2012).

Struktura organizacyjna wdrażania PZŚ

W związku z określonymi uwarunkowaniami organizacyjnymi przedsięwzięcia, wchodzącego w skład projektu POPDO, struktura nadzoru nad wdrażaniem PZŚ musi odpowiadać przepisom polskiego prawa, wymaganiom Banku Światowego, jak i warunkom stawianym projektom współfinansowanym przez Fundusz Spójności. Struktura ta, przedstawiona na rysunku 9-1, obejmuje następujące elementy:

- Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry;
- Konsultant ds. Monitoringu i Oceny;
- Jednostka Realizująca Projekt, jako wydzielona komórka organizacyjna jednostki wdrażania projektu (RZGW we Wrocławiu);
- Inżynier;
- Wykonawcy (w ramach 4 kontraktów wykonawczych dla podkomponentu B2).

Szczegółowy wykaz zadań dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład ww. struktury został podany w rozdziale 9.

Harmonogramy wdrażania PZŚ oraz procedury raportowania

W rozdziale 10 przedstawiono informacje na temat harmonogramów wdrażania PZŚ oraz procedur raportowania. Planowane procedury wdrażania PZŚ obejmują one następujące najważniejsze elementy:

- 1) przed wybraniem Wykonawcy robót, Inżynier złoży do Banku Światowego draft niniejszego PZŚ w celu zaopiniowania;
- 2) następnie PZŚ zostanie poddany konsultacjom społecznym;
- 3) po przeprowadzeniu konsultacji społecznych nastąpi uzupełnienie PZŚ i przekazanie wersji finalnej do zatwierdzenia przez Bank Światowy;
- 4) po zatwierdzeniu PZŚ przez Bank Światowy, dokument finalny zostanie włączony do dokumentacji przetargowej (BD);
- 5) wszelkie działania Wykonawcy robót będą raportowane w regularnych odstępach czasu (co miesiąc), w aspekcie zobowiązań wynikających z PZŚ i innych dokumentów kontraktowych. Raporty te będą podlegały zatwierdzeniu przez Inżyniera i Zamawiającego.

Materiały źródłowe

W rozdziale 11 przytoczono podstawowe materiały źródłowe wykorzystane w ramach prac nad niniejszym PZŚ.

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

1. WSTĘP

W niniejszym opracowaniu przedstawiono Plan Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) dla przedsięwzięcia **Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2**, realizowanego w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry (POPDO), współfinansowanego przez Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (Bank Światowy), Bank Rozwoju Europy, Fundusz Spójności UE oraz budżet państwa Rzeczypospolitej Polskiej.

1.1. CELE I ZAKRES PLANU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM POPDO

Według informacji zawartych w Dokumencie Oceny Projektu (*Project Appraisal Dokument – PAD*), projekt POPDO należy do projektów kategorii „A”¹, tzn. mogących wywierać znaczące negatywne oddziaływania na środowisko i wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko² oraz sporządzenia planu zarządzania środowiskiem³.

Zgodnie z wytycznymi Banku Światowego, plan zarządzania środowiskiem jest instrumentem określającym: (a) zestaw środków służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu negatywnych oddziaływań projektu na środowisko, jakie należy podjąć na etapie jego realizacji i po jej zakończeniu oraz (b) działania niezbędne dla efektywnego wdrożenia tych środków⁴.

Ocena oddziaływania na środowisko dla POPDO została przeprowadzona po raz pierwszy w roku 2003 (jako część studium wykonalności dla projektu), a następnie podlegała weryfikacji przez zespół zagranicznych i krajowych konsultantów. W wyniku tych prac w roku 2005 powstał dokument pt. *Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Doliny Odry – Studium Ogólne Oddziaływania na Środowisko, Raport Główny*, zawierający m.in. Plan Zarządzania Środowiskiem dla POPDO (jako rozdział 8 i 9 ww. dokumentu).

W latach 2004-2008 rozpoczęto intensywne prace projektowe, które zaowocowały m.in. doprecyzowaniem wielu elementów projektu, weryfikacją listy zadań inwestycyjnych i optymalizacją wariantu realizacji przedsięwzięcia określonego w studium wykonalności z 2004 roku. W roku 2008 przystąpiono do aktualizacji studium wykonalności, czego efektem była m.in. propozycja modyfikacji pierwotnie przyjętego zakresu niektórych elementów projektu. Prace te nie zostały jednak ukończone. Na przełomie lat 2009 i 2010, w związku z podpisaniem umów na usługi konsultingowe i zatrudnieniem konsultantów dla poszczególnych jednostek wdrażających projekt (RZGW we Wrocławiu, DZMiUW we Wrocławiu, RZGW w Gliwicach), przystąpiono do dalszych prac nad optymalizacją i uszczegółowieniem poszczególnych przedsięwzięć wchodzących w zakres POPDO.

Z drugiej strony, w tym samym okresie zaszły w Polsce liczne zmiany otoczenia prawnego i organizacyjnego projektu, związane przede wszystkim ze stopniowym wdrażaniem prawa wspólnotowego (m.in. *Dyrektywy OOŚ, Dyrektywy Powodziowej, Dyrektywy Ptasiej, Dyrek-*

¹ Według klasyfikacji podanej w pkt. 8 polityki operacyjnej OP 4.01 Banku Światowego (wersja z lutego 2011: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/EXTPOLICIES/EXTOPMANUAL/0,,contentMDK:20064724~menuPK:64701763~pagePK:64709096~piPK:64709108~theSitePK:502184,00.html>).

² Zgodnie z treścią pkt. 8(a) polityki operacyjnej OP 4.01 Banku Światowego.

³ Zgodnie z treścią pkt. 3 w Aneksie A i pkt. 1 w Aneksie C do polityki operacyjnej OP 4.01 Banku Światowego.

⁴ Zgodnie z treścią pkt. 3 w Aneksie A do polityki operacyjnej OP 4.01 Banku Światowego.

tywy Siedliskowej, Dyrektywy SOOŚ, Dyrektywy Szkodowej, Ramowej Dyrektywy Odpadowej, Ramowej Dyrektywy Wodnej i in.) oraz tworzeniem krajowej sieci obszarów Natura 2000.

Ze względu na wyżej wymienione okoliczności, w latach 2009-2011 wykonano ponownie ocenę oddziaływania na środowisko dla poszczególnych elementów projektu¹, uwzględniając aktualny stan prawny i organizacyjny ochrony przyrody i środowiska w Polsce. Na podstawie wyników tej oceny, zgodnie z zapisami kontraktów konsultantów poszczególnych jednostek wdrażających projekt, w roku 2011 zaktualizowano poprzednią wersję Planu Zarządzania Środowiskiem (z 2005 roku), dostosowując go do wymagań uzyskanych już decyzji administracyjnych dotyczących zagadnień środowiskowych.

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki aktualizacji Planu Zarządzania Środowiskiem dla POPDO, w części odnoszącej się do przedsięwzięcia polegającego na modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego, w zakresie działań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (podkomponent B2 POPDO) i wchodzących w zakres kontraktu wykonawczego ORFPP B2-3.2.

Głównym celem zaktualizowanego PZŚ jest zapewnienie skutecznego ograniczenia, kompensacji i monitoringu niekorzystnych oddziaływań środowiskowych projektu (zidentyfikowanych na etapie oceny oddziaływania na środowisko oraz w trakcie dalszych procedur administracyjnych niezbędnych dla wdrożenia poszczególnych elementów POPDO), poprzez dostarczenie wsparcia merytorycznego jednostkom realizującym projekt, ich konsultantom oraz wykonawcom poszczególnych kontraktów.

W tym celu w niniejszym PZŚ zamieszczono:

- skrótowy opis projektu POPDO oraz jego podkomponentu B2, obejmującego zadania Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego realizowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (rozdział 1.2 i 1.3);
- opis przedsięwzięcia *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2*, będącego przedmiotem niniejszego PZŚ (rozdział 2);
- charakterystykę uwarunkowań instytucjonalnych, prawnych i administracyjnych realizacji przedsięwzięcia, wraz z zestawieniem prawomocnych decyzji administracyjnych zawierających wymagania związane z ochroną środowiska (rozdział 3);
- opis poszczególnych elementów środowiska w otoczeniu przedsięwzięcia, w zakresie dotyczącym całości obszaru realizacji podkomponentu B2 (rozdział 4);
- podsumowanie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, w zakresie dotyczącym wszystkich zadań podkomponentu B2 (rozdział 5);
- opis działań łagodzących, służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, w zakresie dotyczącym zadań objętych kontraktem B2-3.2 (rozdział 6);

¹ W przypadku komponentów A, B1 i B2 POPDO (patrz rozdział 1.2) ocena ta została zakończona wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dla komponentu A: w połowie roku 2011, dla komponentów B1 i B2: na przełomie roku 2010 i 2011), w przypadku komponentu B3 wydanie takiej decyzji oczekiwane jest na przełomie roku 2011/2012.

- opis działań z zakresu monitoringu środowiskowego, służących monitorowaniu bieżącego stanu parametrów mających wpływ na faktyczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko (rozdział 7);
- opis przebiegu konsultacji społecznych dokonywanych na poszczególnych etapach opracowywania dokumentacji środowiskowej dla przedsięwzięcia (rozdział 8);
- opis struktury organizacyjnej wdrażania PZŚ (rozdział 9);
- harmonogram wdrażania PZŚ oraz opis procedur raportowania (rozdział 10);
- listę materiałów źródłowych przytaczanych w PZŚ (rozdział 11);
- tabelaryczne zestawienie działań łagodzących, służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, stanowiących wytyczne dla Wykonawcy kontraktu B2-3.2 (załącznik 1);
- tabelaryczne zestawienie działań z zakresu monitoringu środowiskowego, służących monitorowaniu bieżącego stanu parametrów mających wpływ na faktyczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, stanowiących wytyczne dla Wykonawcy kontraktu B2-3.2 (załącznik 2);
- zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska, obowiązujących w czasie prac nad PZŚ (załącznik 3);
- kopie prawomocnych decyzji administracyjnych związanych z ochroną środowiska wydanych dla przedsięwzięcia (załącznik 4);
- mapę lokalizacji poszczególnych elementów podkomponentu B2 POPDO, w tym elementów wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2 (załącznik 5);
- mapy lokalizacji obiektów przyrodniczych (miejsc występowania chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych) w otoczeniu przedsięwzięcia (załącznik 6);
- mapy poszczególnych obszarów Natura 2000 w otoczeniu przedsięwzięcia (załącznik 7).

Należy podkreślić, że niniejszy PZŚ nie zastępuje treści wydanych decyzji administracyjnych, a jest odrębnym dokumentem koordynującym i systematyzującym działania. Nie zwalnia on również od realizacji szczegółowych zaleceń podanych w decyzjach.

1.2. PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY

Głównym celem Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry (POPDO) jest ochrona ludności na terenach zalewowych doliny górnej i środkowej Odry przed zagrożeniami powodowanymi przez powódzie ekstremalne. Projekt składa się z czterech komponentów, z których dwa najważniejsze obejmują budowę suchego zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz (**komponent A**) oraz modernizację Wrocławskiego Węzła Wodnego (**komponent B**). Jednostkami bezpośrednio odpowiedzialnymi za wdrożenie wyżej wymienionych komponentów projektu są:

- 1) **Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach**
– w zakresie budowy zbiornika Racibórz (komponent A).
- 2) **Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu**
– w zakresie modernizacji WWW, w części dotyczącej działań na rzecz zwiększenia przepustowości koryta Odry (podkomponent B2);
- 3) **Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu**
– w zakresie modernizacji WWW, w części dotyczącej działań na rzecz modernizacji obwałowań Odry (podkomponent B1) oraz przystosowania doliny rzeki Widawy do pełnienia funkcji kanału przerzutowego wód powodziowych (podkomponent B3);

Poszerzenie korytarza ekologicznego doliny rzeki Odry oraz dodatkowe działania poprawiające stan środowiska, nie ujęte w zakresie podstawowych zadań projektu, będą realizowane również przez Dyrekcje Lasów Państwowych i inne jednostki w ramach podkomponentu C5, po szczegółowym określeniu potrzeb, zakresu działań oraz harmonogramów.

Ze względu na specyfikę zadań realizowanych przez każdą jednostkę odpowiedzialnych za wdrożenie POPDO, jak również odmienny charakter ich oddziaływania na środowisko oraz różnice zestawów działań niezbędnych dla łagodzenia, kompensowania i monitorowania tych oddziaływań, PZŚ dla POPDO został podzielony na oddzielne części, odpowiadające elementom projektu realizowanym przez trzy wyżej wymienione jednostki w ramach odrębnych kontraktów wykonawczych.

Niniejszy PZŚ odnosi się do przedsięwzięcia polegającego na modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego, w zakresie działań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (podkomponent B2 POPDO) i wchodzących w zakres kontraktu wykonawczego ORFPP B2-3.2. (patrz rozdział 1.3 i 2).

1.3. MODERNIZACJA WROCŁAWSKIEGO WĘZŁA WODNEGO W ZAKRESIE ZADAŃ REALIZOWANYCH PRZEZ RZGW WE WROCŁAWIU (PODKOMPONENT B2 POPDO)

Podkomponent B2 Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry obejmuje elementy modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego realizowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (przy udziale Konsultanta wsparcia technicznego – Joint Venture: URS Infrastructure and Environment UK Ltd, Halcrow Group Ltd, BRL Inżynierie, URS Polska Sp z o.o.). Podstawowym celem działań w ramach tego komponentu jest zwiększenie przepustowości koryta Odry i jej kanałów w granicach Wrocławia dla wód powodziowych oraz zabezpieczenie bulwarów Odry Śródmiejskiej.

Zgodnie z aktualnym stanem dokumentacji formalnej i technicznej, podkomponent B2 POPDO obejmuje następujące elementy:

- a) 7 zadań inwestycyjnych służących zwiększeniu przepustowości koryta Odry i jej kanałów oraz poprawie stanu technicznego nadbrzeży Odry w granicach Wrocławia (zadania nr 1., 4., 5., 6., 7., 9. i 10. w tabeli 1.3-1);
- b) 1 zadanie inwestycyjne służące utworzeniu odkładu mas ziemnych wytworzonych w związku z realizacją przedsięwzięcia (zadanie J. w tabeli 1.3-1).

Pełną listę elementów wchodzących w zakres podkomponentu B2 przedstawiono w tabeli 1.3-1. Lokalizację ww. elementów przedstawiono na mapie w Załączniku 5.

Z punktu widzenia organizacji wdrażania podkomponentu B2, wyżej wymienione elementy realizowane będą w ramach czterech kontraktów wykonawczych:

- kontrakt B2-2.1 – zadanie nr 9;
- kontrakt B2-3.1 – zadanie nr 1, 4 i J;
- kontrakt B2-3.2 – zadanie nr 5, 6 i 7;
- kontrakt B2-4.2 – zadanie nr 10.

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego PZŚ obejmuje całość elementów wchodzących w zakres kontraktu wykonawczego B2-3.2 (wskazanych w tabeli 1.3-1 oraz opisanych w rozdziale 2).

Tabela 1.3-1. Lista elementów wchodzących w zakres podkomponentu B2 POPDO.

Objaśnienia dotyczące tabeli:

W tabeli przedstawiono listę elementów wchodzących w zakres podkomponentu B2, realizowanych w ramach poszczególnych kontraktów wykonawczych (kontrakty: B2-2.1, B2-3.1, B2-3.2, B2-4.2).

Elementy wchodzące w zakres kontraktu wykonawczego B2-3.2, stanowiącego przedmiot niniejszego PZŚ, zostały oznaczone podkreśleniem.

Element	Nazwa elementu	Kontrakt
1.	Modernizacja i udrożnienie Kanału Powodziowego wraz z międzywalem na odcinku od dolnego stanowiska jazu Bartoszwice do ujścia do Starej Odry	B2-3.1.
4.	Udrożnienie Starej Odry od dolnego stanowiska jazu Psie Pole do mostów kolejowych Poznańskich	B2-3.1.
<u>5.</u>	Przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych	<u>B2-3.2.</u>
<u>6.</u>	Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy	<u>B2-3.2.</u>
<u>7.</u>	Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych	<u>B2-3.2.</u>
9.	Modernizacja bulwarów Odry Śródmiejskiej	B2-2.1.
10.	Przebudowa jazu Wrocław I	B2-4.2.
J.	Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe	B2-3.1.

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niniejszy Plan Zarządzania Środowiskiem odnosi się do przedsięwzięcia polegającego na **modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego, w zakresie działań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (podkomponent B2 POPDO) i wchodzących w zakres kontraktu wykonawczego ORFPP B2-3.2** (patrz rozdział 1.3). W dalszej części opracowania przedsięwzięcie to określane jest nazwą *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2*.

2.1. LISTA ELEMENTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2* składa się z następujących elementów:

- I. Podstawowych zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2¹:
 - Przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych (*Zadanie nr 5 – opis w rozdziale 2.3.1*);
 - Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy (*Zadanie nr 6 – opis w rozdziale 2.3.2*);
 - Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych (*Zadanie nr 7 – opis w rozdziale 2.3.3*).
- II. Dodatkowych działań związanych z realizacją kompensacji przyrodniczej (określonych w decyzji środowiskowej)
 - Kompensacja siedlisk łęgowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny (opis w rozdziale 2.3.4).

Lokalizację ww. elementów opisano w rozdziale 2.2, a ich charakterystykę przedstawiono w rozdziale 2.3. Lokalizacja elementów z grupy I została przedstawiona na mapie w Załączniku 5.

¹ Oznaczenia poszczególnych zadań zgodnie z listą w tabeli 1.3-1

2.2. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego Planu Zarządzania Środowiskiem realizowane będzie na następujących obszarach:

I. Podstawowe zadania wchodzące w zakres kontraktu B2-3.2:

- *Zadanie nr 5*
Koryto i międzywale Kanału Miejskiego, wraz z wałem rozdzielczym między Kanałem Miejskim i Starą Odrą (w granicach miasta Wrocławia);
- *Zadanie nr 6*
Koryto i międzywale Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy (w granicach miasta Wrocławia);
- *Zadanie nr 7*
Koryto i brzegi kanału śluzy Rędzin, wraz z wyspą Rędzińską (w granicach miasta Wrocławia).

Lokalizacja ww. elementów została przedstawiona na mapie w Załączniku 5.

II. Dodatkowe działania związane z realizacją kompensacji przyrodniczej (określone w decyzji środowiskowej):

- *Kompensacja siedlisk łęgowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny – przekop w obrębie Jodłowice*
prawobrzeżne międzywale Odry, pomiędzy miejscowościami Stary Dwór i Wały (gm. Brzeg Dolny);
- *Kompensacja siedlisk łęgowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny – przekop w obrębie Prężyce*
lewobrzeżne międzywale Odry, na północny-wschód od Lenartowic (gm. Miękinia);
- *Kompensacja siedlisk łęgowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny – wahania poziomu wody w Odrze*
koryto i międzywale Odry na odcinku od Rakowa do Brzegu Dolnego (gm. Oborniki Śl., Brzeg Dolny i Miękinia).

2.3. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

W niniejszym rozdziale przedstawiono charakterystykę zadań inwestycyjnych oraz dodatkowych działań z zakresu kompensacji przyrodniczej wchodzących w zakres przedsięwzięcia (zgodnie z listą podaną w rozdziale 2.1).

2.3.1. Przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych (zadanie nr 5)

Zakres zadania:

- Udrożnienie i ubezpieczenie koryta Kanału Miejskiego wraz z budową wyspy ekologicznej w lokalnym rozszerzeniu koryta i wykonaniem nasadzeń na koronie wału rozdzielczego;
- Udrożnienie i ubezpieczenie konstrukcji mostów (Warszawskich drogowych, Warszawskiego kolejowego, Trzebnickiego, Osobowickiego) – usunięcie odsypisk i przetamowań, pogłębienie dna oraz wzmocnienie podstaw fundamentów;
- Modernizacja Bramy Powodziowej;
- Modernizacja Śluzy Miejskiej.

2.3.2. Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy (zadanie nr 6)

Zakres zadania:

- Udrożnienie koryta Odry na odcinku od mostów Poznańskich do jazu Rędzin, w tym:
 - poszerzenie koryta rzeki w dnie do 100 m i częściowe jego pogłębienie,
 - remont uszkodzonych ubezpieczeń brzegów oraz formowanie nowej skarpy wraz z jej ubezpieczeniem w miejscach rozbiórki istniejących ubezpieczeń, przy czym na odcinku między mostami kolejowymi Poznańskimi, a mostem Milenijnym pozostawione zostaną fragmenty ostróg, kamiennych cumowisk itp. oraz utworzone zostaną długie płytkie zatoki w szuwarach przybrzeżnych;
 - uporządkowanie międzywala wraz z jego fragmentarycznym obniżeniem, przy czym na odcinku między mostem Milenijnym a ujściem portu Kozanów zostaną utworzone dwie płytko wynurzone wyspy (o długości około 1300 i około 300 m), poprzez przekopanie bocznych odnóg rzeki o szerokości co najmniej 10 m, odcinających fragmenty lewobrzeżnego międzywala Odry;
 - likwidacja przewężeń koryta rzeki lub koryta wielkich wód, polegająca na rozbiórce fragmentu obwałowania prawobrzeżnego;
 - poszerzenie koryta rzeki w miejscu istniejącej przeprawy promowej wraz z ukształtowaniem nowej linii brzegowej na obu brzegach rzeki;
 - skrócenie kierownicy na wejściu do zimowiska Osobowice I;

- Udrożnienie koryta Odry na odcinku od jazu Rędzin do ujścia Widawy, w tym:
 - udrożnienie koryta rzeki Odry – poszerzenie do 100 m w dnie i pogłębienie koryta, przy czym pozostawione zostaną w maksymalnym możliwym zakresie fragmenty starych ubezpieczeń brzegowych, ostrogi itp., nowa skarpa brzegowa ukształtowana zostanie w sposób zapewniający zróżnicowanie siedliskowe strefy przybrzeżnej koryta oraz przyległego pasa brzegu rzeki (linia skarpy brzegowej będzie zróżnicowana w planie, ukształtowane zostaną wcięcia i zatoki umożliwiające rozwój zbiorowisk zielonej roślinności przybrzeżnej);
 - budowa nowych ubezpieczeń brzegowych;
 - konserwacja ubezpieczeń brzegowych na skarpach brzegu lewego na odcinku poniżej stopnia wodnego Rędzin;
 - skrócenie kierownicy przy dolnym awanporcie śluzy Rędzin z utworzeniem podwodnego wyniesienia o łagodnie nachylonych skarpach;
 - wzmocnienie cypli rozdzielczych między korytem rzeki Odry i dopływami rzek Ślęzy, Bystrzycy i Widawy oraz awanportem dolnym śluzy Rędzin;
 - przebudowa istniejącej przeprawy promowej zlokalizowanej poniżej ujścia Ślęzy;
 - utworzenie płytko wynurzonej wyspy (o długości około 550 m) wzdłuż grobli Pilczycko-Prackiej, poprzez przekopanie bocznej odnogi rzeki odcinającej fragment lewobrzeżnego międzywala Odry;
 - utworzenie ujściowego fragmentu rzeki Trzciany, w formie dwukorytowej, z pozostawieniem obecnego koryta rzeki oraz wybudowaniem drugiej północnej odnogi uchodzącej do Odry, odcinającej trójkątną wyspę pomiędzy brzegiem Odry oraz dotychczasowym i nowo wybudowanym korytem Trzciany;
 - porządkowanie międzywala w pasie wzdłuż projektowanej linii brzegowej na odcinkach poszerzenia koryta, z zachowaniem stanowiska występowania modraszka telejus w granicach obszaru Natura 2000 SOO „Dolina Widawy”.

2.3.3. Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych (zadanie nr 7)

Zakres zadania:

- Budowa nowych głów górnych z zamknięciami dostosowanymi do przepuszczania wód powodziowych oraz remont konstrukcji komór śluz. Przewiduje się poprawę stanu technicznego obiektów i doposażenia w dodatkowe zamknięcia eksploatacyjne. Zakłada również remont istniejącej przeprawy mostowej oraz remont i wzmocnienie istniejących konstrukcji, przy zachowaniu ich obecnej formy architektonicznej;
- Budowa nowej przepławki przy jazu Rędzin (zastępującej istniejącą zabytkową konstrukcję) usytuowanej przy prawym przyczółku jazu, wraz z wykonaniem niezbędnych ubezpieczeń brzegowych.

2.3.4. Kompensacja siedlisk łęgowych na odcinku Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny

Zakres działania:

- Wykonanie działań z zakresu kompensacji przyrodniczej określonych w pkt. II.1.5 decyzji środowiskowej, w tym (działania w kompetencji Wykonawcy kontraktu B2-3.2):
 - wykonanie liniowego przekopu zlokalizowanego na terenie działki nr 166 w obrębie Jodłowice (gm. Brzeg Dolny), izolującego od lądu fragment prawobrzeżnego międzywala Odry;
 - wykonanie liniowego przekopu zlokalizowanego na terenie działki nr 108/6 w obrębie Prężyce (gm. Miękinia), izolującego od lądu fragment lewobrzeżnego międzywala Odry.
- Wykonanie działań z zakresu kompensacji przyrodniczej określonych w pkt. II.1.6 decyzji środowiskowej, polegających na zapewnieniu okresowych wahań poziomu wody w Odrze na odcinku powyżej stopnia Brzeg Dolny (działania w kompetencji Zamawiającego – RZGW we Wrocławiu).

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

3. UWARUNKOWANIA INSTYTUCJONALNE, PRAWNE I ADMINISTRACYJNE

3.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA

W czasie budowy i eksploatacji inwestycji przeciwpowodziowych realizowanych w ramach Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego system ochrony środowiska zarządzany jest przy wzajemnej współpracy przez następujące instytucje:

- a) na szczeblu centralnym
 - Ministerstwo Środowiska,
 - Ministerstwo Rolnictwa,
 - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji,
 - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
 - Głównego Inspektora Ochrony Środowiska
 - Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska,
 - Głównego Inspektora Sanitarnego.
- b) na szczeblu regionalnym
 - Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska,
 - Marszałka Województwa Dolnośląskiego,
 - Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego,
 - Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.
- c) w zakresie ochrony zabytków
 - Ministerstwo Kultury,
 - Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków.

Ponadto w realizacji przedsięwzięcia biorą/będą brali udział:

- Wojewoda Dolnośląski,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- Biuro Koordynacji Projektu POPDO we Wrocławiu.

3.2. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWA KRAJOWEGO W ZAKRESIE ŚRODOWISKA

Zgodnie z prawem polskim proces inwestycyjny w zakresie dotyczącym ochrony środowiska reguluje kilkanaście ustaw i rozporządzeń. Zestawienie obowiązujących aktów prawnych zostało przedstawione w załączniku 3 do niniejszego PZŚ.

3.3. GŁÓWNE ETAPY PROCEDURY OOS W POLSCE

Ogólne uwagi na temat polskiej procedury OOS

Polska jest członkiem Unii Europejskiej i w związku z tym procedura OOS musi zostać przeprowadzona zgodnie z wysokimi standardami dla tego rodzaju procedur, wymaganymi przez przepisy prawa UE. Zgodnie z przepisami tego prawa, przeprowadzenia OOS wymagają wszystkie przedsięwzięcia, które z uwagi na swoją skalę, charakter lub rozmiar mogą w znaczący sposób oddziaływać na środowisko. Biorąc pod uwagę skalę, charakter i rozmiary różnych przedsięwzięć, w prawie polskim przyjęto następujący podział przedsięwzięć (zgodnie ze stosownymi przepisami UE):

- przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko – tzw. przedsięwzięcia z grupy I, dla których OOS jest zawsze wymagana,
- przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – tzw. przedsięwzięcia z grupy II, dla których o konieczności przeprowadzenia OOS rozstrzyga kompetentny organ, biorąc pod uwagę możliwe oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Ponadto, zgodnie z wymogami UE, wyróżniono jeszcze tzw. przedsięwzięcia z grupy III. Są to przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000. O kwalifikacji przedsięwzięcia do tej grupy decyduje kompetentny organ, biorąc pod uwagę możliwe oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszary Natura 2000.

Dla przedsięwzięć należących do I i II grupy OOS przeprowadzana jest w ramach specjalnego postępowania administracyjnego, kończącego się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dla przedsięwzięć z III grupy ocena jest przeprowadzana w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji administracyjnej koniecznej do uzyskania przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia. Jeżeli planowane przedsięwzięcie należy do grupy I i III albo II i III, wtedy przeprowadzana jest jedna OOS, w postępowaniu w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Polskie przepisy przewidują również, że jeżeli w trakcie pierwszej OOS nie da się w sposób wyczerpujący ocenić wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, przeprowadza się ponowną OOS w postępowaniu w sprawie wydania budowlanej (w tym decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji z zakresu budownictwa przeciwpowodziowych).

Przebieg procedury OOS

Ponieważ przedsięwzięcia realizowane w ramach Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego są przedsięwzięciami z grupy II i grupy III, dalej opisano tylko procedurę OOS dla tych przedsięwzięć. Dla tych przedsięwzięć załącznikiem do wniosku o wydanie stosownej decyzji jest Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (KIP). Jest ona dokumentem, zawierającym informacje o przedsięwzięciu i musi być na tyle szczegółowa, aby pozwolić kompetentnemu organowi na przeprowadzenie oceny, czy dane przedsięwzięcie będzie mogło negatywnie oddziaływać na środowisko i obszary Natura 2000, czy też nie. Dlatego w *ustawie OOS* zawarto wymaganie, żeby w KIP w sposób dokładny, precyzyjny i wyczerpujący przedstawić informacje o planowanym przedsięwzięciu, w szczególności zaś o:

- a) rodzaju, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- b) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- c) rodzaju technologii,
- d) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia,
- e) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- f) rozwiązaniach chroniących środowisko,
- g) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- h) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- i) obszarach podlegających ochronie, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Kompetentny organ bada kompletność i merytoryczną jakość informacji zawartych w KIP. Jeżeli są one niepełne, tj. nie pozwalają na ocenę potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko oraz na ocenę konieczności przeprowadzenia pełnej OOŚ organ musi wezwać wnioskodawcę do uzupełnienia tych informacji. Jeżeli informacje są wyczerpujące, kompetentny organ poddaje przedsięwzięcie dokładnemu badaniu pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko. W tym celu zasięga opinii organu zdrowia publicznego – właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego (tylko dla przedsięwzięć z grupy II) oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (jeżeli RDOŚ sam nie wydaje danej decyzji). Jeżeli po skonsultowaniu się z organami specjalistycznymi kompetentny organ stwierdzi, że zaproponowane przez inwestora środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko lub obszary Natura 2000 nie są wystarczające albo z innych względów przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, na inwestora zostaje nałożony obowiązek sporządzenia raportu OOŚ.

Raport OOŚ zawiera uszczegółowienie danych z KIP. W szczególności podaje on dane dotyczące:

- opisu metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji;
- dokładny i szczegółowy opis analizowanych wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:

- ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
- powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
- dobra materialne,
- zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- wzajemne oddziaływanie między ww. elementami.

Po przedłożeniu przez inwestora raportu OOS, kompetentny organ bada, czy raport zawiera wszystkie niezbędne informacje oraz czy jakość tych informacji jest wystarczająca do określenia warunków ochrony środowiska, koniecznych do uwzględnienia w procesie realizacji inwestycji. Następnie przeprowadzane są konsultacje z organem zdrowia publicznego – właściwym Państwowym Inspektorem Sanitarnym (tylko dla przedsięwzięć z grupy II) oraz RDOŚ (jeżeli to nie sam RDOŚ wydaje decyzję), a także konsultacje społeczne. W konsultacjach tych bierze udział ogół społeczeństwa, zainteresowani mieszkańcy i organizacje pozarządowe. Są one zawiadamiane o prowadzonych konsultacjach społecznych poprzez umieszczenie informacji z odpowiednim wyprzedzeniem w elektronicznym Biuletynie Informacji Publicznej (na oficjalnej stronie internetowej organu) oraz poprzez umieszczenie informacji w dobrze widocznym miejscu, w pobliżu miejsca planowanej realizacji przedsięwzięcia. Zwyczajowo na stronie internetowej organu umieszczany jest również raport OOS wraz ze streszczeniem niespecjalistycznym. Konsultacje społeczne trwają co najmniej 21 dni, a ich uczestnicy mogą przekazywać do właściwego organu swoje uwagi, wnioski i komentarze dotyczące planowanego przedsięwzięcia. W ramach konsultacji społecznych może również zostać zorganizowana debata publiczna – w praktyce takie debaty organizuje się w przypadku przedsięwzięć, które budzą duże kontrowersje społeczne. Ustawa OOS zobowiązuje kompetentny organ do odniesienia się do wszystkich uwag i wniosków w uzasadnieniu decyzji.

Ponieważ Polska jest stroną Konwencji z Aarhus (Konwencji o Dostępie do Informacji, Udziale Społeczeństwa w Podejmowaniu Decyzji oraz Dostępie do Sprawiedliwości w Sprawach Dotyczących Środowiska), do kpa oraz ustawy OOS zostały wprowadzone zapisy zobowiązujące do udzielania obywatelom i ich organizacjom wszelkich informacji związanych z prowadzonymi postępowaniami dotyczącymi środowiska oraz udzielania odpowiedzi na zapytania obywateli i ich organizacji nawet, jeżeli konsultacje społeczne zostały już zakończone albo nie były prowadzone. Organy są też zobowiązane prowadzić elektroniczny wykaz informacji o środowisku, dostępny nieodpłatnie w Internecie, w którym zamieszczane są informacje o wnioskach, postanowieniach i decyzjach mających związek z ochroną środowiska. Ponadto, z ogólnych przepisów kpa wynika obowiązek uwzględnienia przez organ przesłanych przez obywateli i ich organizacje informacji dotyczących możliwego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko nawet, jeżeli ci obywatele i ich organizacje nie uczestniczą w postępowaniu w sprawie.

Wydanie decyzji

Jeżeli w postępowaniu został sporządzony raport OOS oraz przeprowadzono konsultacje społeczne, to w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub decyzji zezwalającej na realizację przedsięwzięcia z grupy III określa się warunki ochrony środowiska, konieczne do

uwzględnienia przy realizacji inwestycji, a także postanowienia dotyczące monitoringu przedsięwzięcia.

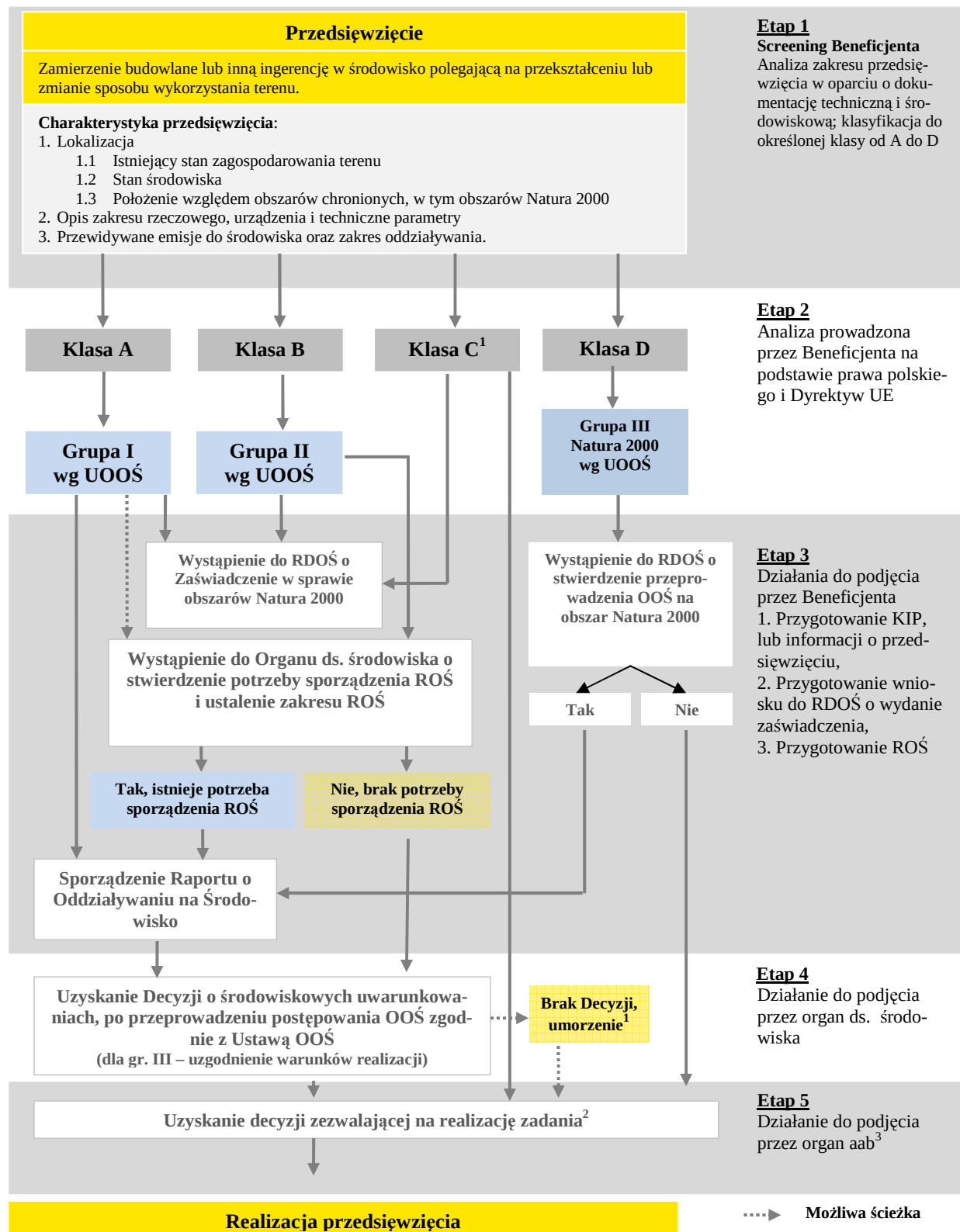
Jeżeli raport OOS nie został sporządzony i nie przeprowadzono konsultacji, decyzja nie określa warunków ochrony środowiska. Należy w niej jednak wyczerpująco odnieść się do wszystkich materiałów i informacji otrzymanych w postępowaniu oraz wyjaśnić, dlaczego kompetentny organ nie przeprowadził pełnej OOS (nie nakazał sporządzenia raportu OOS oraz nie przeprowadził konsultacji społecznych).

Kontrola prawidłowości wydania decyzji

Kontrolę prawidłowości wydanych decyzji administracyjnych przeprowadza się w przypadku, jeżeli którakolwiek ze stron (albo organizacja pozarządowa) jest niezadowolona z wydanej decyzji i złoży od niej odwołanie. Kontrola taka jest przeprowadzana przez organ wyższej instancji, a następnie przez niezależny i niezawisły sąd administracyjny.

Dodatkowo, kompetentny organ jest zobowiązany przekazać Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska informację o wydanej decyzji, w ramach której dokonywano oceny oddziaływania na środowisko lub obszar Natura 2000. Jeżeli GDOŚ uzna, że decyzja taka ma wady może zaskarżyć tą decyzję do organu wyższej instancji lub do sądu administracyjnego.

Procedurę wydawania decyzji administracyjnych w sprawach z zakresu ochrony środowiska przedstawiono na poniższym schemacie.



- ¹ W klasie C mogą być przedsięwzięcia, które ze względu na swoje parametry nie wymagają uzyskania decyzji środowiskowej, nie należą do Grupy II.
- ² Organ prowadzący postępowanie może w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nakazać ponowne przeprowadzenie postępowania OOS przed wydaniem decyzji zezwalającej na realizację zadania w oparciu o Raport Oddziaływania na Środowisko sporządzony na podstawie projektu budowlanego z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych zawartych w Decyzji środowiskowej.
- ³ Organ aab – organ administracji architektoniczno-budowlanej (Starosta, Prezydent, Wojewoda) zatwierdzający projekt budowlany i wydający Decyzję pozwolenia na budowę lub decyzję zezwalającą na realizację przedsięwzięcia.

3.4. WYTYCZNE BANKU ŚWIATOWEGO

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest współfinansowane przez Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (Bank Światowy), a uwarunkowania jego realizacji w zakresie ochrony środowiska są zgodne z następującymi politykami Banku Światowego:

- OP 4.01 – dotyczące oceny oddziaływania na środowisko,
- OP 4.04 – dotyczące siedlisk przyrodniczych,
- OP 4.12 – dotyczące przymusowych przesiedleń oraz
- OP/BP 4.11 – dotyczące fizycznych zasobów kulturowych.

3.5. AKTUALNY STAN PROCEDUR OOS DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego są przedsięwzięciami z grupy II i III. Dlatego do wniosku o wydanie stosownych decyzji administracyjnych dla tych przedsięwzięć Inwestor załączył Karty Informacyjne Przedsięwzięcia, w których w sposób wyczerpujący, szczegółowy i dokładny podał dane dotyczące wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć. Po przeprowadzeniu wyczerpujących i wszechstronnych analiz oraz po zasięgnięciu opinii właściwych organów zdrowia publicznego, kompetentny organ, którym dla planowanego przedsięwzięcia był RDOŚ we Wrocławiu uznał, że konieczne jest przeprowadzenie pełnej OOS. Organ uznał, że ponieważ wszystkie zadania realizowane w ramach Przedsięwzięcia są powiązane technologicznie, z punktu widzenia możliwości oceny oddziaływań skumulowanych planowanego przedsięwzięcia właściwsze będzie poddanie wszystkich zadań jednej OOS i sporządzenie dla nich jednego raportu OOS. RDOŚ we Wrocławiu poinformował o tym uczestników postępowania oraz społeczeństwo poprzez umieszczenie odnośnej informacji na swojej oficjalnej stronie internetowej, tablicach ogłoszeń położonych w pobliżu miejsca planowanego przedsięwzięcia.

Raport OOS dla planowanego przedsięwzięcia został złożony w końcu czerwca 2010 r. Po jego analizie RDOŚ we Wrocławiu uznał, że konieczne jest bardziej szczegółowe uzasadnienie wszystkich działań minimalizujących i kompensujących, przede wszystkim w zakresie oddziaływania na obszary Natura 2000, a także uzupełnienie innych pomniejszych braków. Po tym, jak Inwestor uzupełnił raport OOS zgodnie z wymaganiami RDOŚ we Wrocławiu, organ ten przystąpił do konsultacji społecznych i konsultacji z organami zdrowia publicznego. Społeczeństwo nie zgłosiło żadnych zastrzeżeń i uwag do planowanego przedsięwzięcia, podobnie jak organy zdrowia publicznego. Te ostatnie wskazały jedynie na pewne warunki, konieczne do przestrzegania w trakcie realizacji przedsięwzięcia. RDOŚ we Wrocławiu uwzględnił wskazania organów zdrowia publicznego w wydanej przez siebie w dniu 17 grudnia 2010 r. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W decyzji tej RDOŚ we Wrocławiu zawarł szereg zaleceń i warunków dotyczących:

- warunków wykorzystania terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia potencjalnych uciążliwości (przede wszystkim akustycznych) dla terenów sąsiednich,
- warunków wykorzystywania terenu w fazie funkcjonowania przedsięwzięcia,

- wymagań dotyczących ochrony środowiska, koniecznych do uwzględnienia w projekcie budowlanym,
- wykonywania kompensacji przyrodniczej,
- monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

RDOŚ we Wrocławiu uznał, że sporządzony przez Inwestora Raport OOŚ (2010) pozwolił na wyczerpującą ocenę oddziaływania Przedsięwzięcia na środowisko i przeprowadzenie ponownej OOŚ w postępowaniu w sprawie wydania decyzji budowlanej dla przedsięwzięcia nie będzie wymagane. Inwestor został jednak zobligowany do złożenia w RDOŚ we Wrocławiu KIP dla zadania *Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe*, w celu rozważenia konieczności przeprowadzenia osobnej, szczegółowej OOŚ wyłącznie dla tego zadania. W oparciu o KIP (2011) złożoną przez Inwestora, RDOŚ we Wrocławiu stwierdził jednak, że zadanie nie będzie miało znaczącego negatywnego wpływu na środowisko i przeprowadzenie OOŚ dla tego zadania nie jest konieczne. Pomimo takiego stanowiska polskich organów administracji Inwestor sporządził jednak OOŚ (2012) dla zadania Janówek, zgodnie z wymaganiami Banku Światowego.

Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowienia RDOŚ we Wrocławiu w przedmiocie braku obowiązku przeprowadzenia OOŚ dla zadania *Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe*, Inwestor przystąpił do uzyskiwania kolejnych decyzji administracyjnych dotyczących ochrony cennych walorów przyrodniczych (decyzje ustalające warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne na terenach cennych przyrodniczo). Ponadto, ponieważ przepisy Unii Europejskiej wymagają uzyskania odrębnego zezwolenia na odstępstwo od zakazów obowiązujących w ramach ochrony gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt, a planowane przedsięwzięcie wymaga przeprowadzenia takich prac, uzyskane zostały stosowne zezwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Wszystkie te decyzje są już prawomocne i łącznie w sposób szczegółowy określają warunki ochrony środowiska naturalnego w procesie realizacji robót.

Listę prawomocnych decyzji administracyjnych wydanych dla przedsięwzięcia i zawierających warunki odnoszące się do zagadnień środowiskowych podano w tabeli 3.5-1.

Decyzje te należą do trzech kategorii (oznaczonych cyframi rzymskimi w tabeli 3.5-1):

- I. **decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach** – wydawana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na podst. art. 71, 75, 82 i 85 ustawy OOŚ;
- II. **decyzje ustalające warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne na terenach cennych przyrodniczo** – wydawane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na podst. art. 118 ustawy o ochronie przyrody;
- III. **decyzje o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt** – wydawane przez Generalnego lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na podst. art. 51 i 56 (dla roślin) lub art. 52 i 56 (dla zwierząt) ustawy o ochronie przyrody

Wybór warunków dotyczących zagadnień środowiskowych określonych w wyżej wymienionych decyzjach, w zakresie obowiązującym dla Wykonawcy kontraktu B2-3.2, podano

w załączniku 1 (w zakresie działań łagodzących) oraz w załączniku 2 (w zakresie monitoringu środowiskowego).

Kopie powyższych decyzji przedstawiono w załączniku 4.

Tabela 3.5-1. Lista prawomocnych decyzji administracyjnych dotyczących przedsięwzięcia *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2.*, zawierających warunki odnoszące się do zagadnień środowiskowych.

Objaśnienia dotyczące tabeli:

Kolumna nr 1: Symbol danej decyzji, stosowany jako odnośnik w tekście niniejszego PZŚ.

Kolumna nr 2: Nazwa decyzji (dla decyzji już wydanych – również jej data i znak).

Kolumna nr 3: Numery kontraktów wchodzących w zakres podkomponentu B2 POPDO, do których odnosi się dana decyzja (lista kontraktów – patrz rozdział 1.3).

Kolumna nr 4: Numery lub symbole zadań wchodzących w zakres podkomponentu B2 POPDO, do których odnosi się dana decyzja (lista zadań – patrz rozdział 1.3).

Kolumna nr 5: Stan zaawansowania procesu uzyskiwania poszczególnych decyzji (+ decyzja wydana, w – złożono wniosek o wydanie decyzji, - – jak dotąd nie złożono wniosku).

Kolumna nr 6: Numery załączników w PZŚ, w których przedstawiono kopię treści.

Poz.	Decyzja	Dotyczy kontraktu	Dotyczy zadania	Stan (+/w/-)	Pozycja w PZŚ
I. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach ¹					
I.1.	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 17 grudnia 2010 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja WWW” w zakresie zadań pozostających w kompetencji RZGW we Wrocławiu (znak: RDOŚ-02-WOOS-6613-1/3-32/10/tck)	B2-2.1, B2-3.1, B2-3.2, B2-4.2	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, kompen- sacje	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.1
II. Decyzje ustalające warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne na terenach cennych przyrodniczo ²					
II.1.	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 5 października 2011 r. ustalająca warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne na terenach cennych przyrodniczo dla zadania nr 5 (znak: WPN.670.37.2011.DJB)	B2-3.2	5	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.2
II.2.	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 5 września 2011 r. ustalająca warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne na terenach cennych przyrodniczo dla zadania nr 6 (znak: WPN.670.32.2011.KM)	B2-3.2	6	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.3

¹ Wydawana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, na podst. art. 71, 75, 82 i 85 ustawy OOŚ.

² Wydawane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, na podst. art. 118 ustawy o ochr. przyrody.

Poz.	Decyzja	Dotyczy kontraktu	Dotyczy zadania	Stan (+/w/-)	Pozycja w PZŚ
III.	Decyzje o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt ¹				
III.1.	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 5 października 2011 r. o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt dla zadania nr 5 (znak: WPN.6402.1.132.2011.MK)	B2-3.2	5	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.4
III.2.	Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 31 października 2011 r. o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt dla zadania nr 5 (znak: DOP-OZGIZ.64.01.16.2011.km,kp,JRO.2)	B2-3.2	5	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.5
III.3.	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 17 sierpnia 2011 r. o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej roślin dla zadania nr 6 (znak: WPN.6402.2.49.2011.DJB)	B2-3.2	6	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.6
III.4.	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt dla zadania nr 6 (znak: WPN.6402.1.107.2011.IW)	B2-3.2	6	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.7
III.5.	Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 31 października 2011 r. o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt dla zadania nr 6 (znak: DOP-OZGIZ.64.01.17.2011.JRO.km.dł)	B2-3.2	6	+	➤ Kopia treści: załącznik 4.8

¹ Wydawane przez Generalnego lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, na podst. art. 51 i 56 (dla roślin) lub art. 52 i 56 (dla zwierząt) ustawy o ochronie przyrody.

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

4. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

W niniejszym rozdziale opisano stan elementów środowiska w otoczeniu przedsięwzięcia, na podstawie informacji zawartych w Raporcie OOŚ (2010).

4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRJOBRAZ

Powierzchnia ziemi

Biorąc pod uwagę podział fizycznogeograficzny Polski inwestycja zlokalizowana jest w obrębie mezoregionu Pradolina Wrocławska, sąsiadującego na tym odcinku od północnego wschodu z Równiną Oleśnicką, a od południowego zachodu z Równiną Wrocławską. Jednostki te wchodzi w skład Niziny Śląskiej.

Pod względem geomorfologicznym obszar przedsięwzięcia położony jest w obrębie doliny Odry. Geneza głównych form ukształtowania terenu ma swoje źródło w kolejnych zlodowaceniach, podczas których formowały się m.in. pradoliny. Jedną z takich pradolin (wrocławsko-magdeburską) wykorzystuje Odra na odcinku wrocławskim. Dolinę wypełnia obecnie różnowiekowy system teras akumulacyjno-erozyjnych położonych na różnych wysokościach nad poziomem rzeki. Wyżej położone są terasy nadzalewowe, w obrębie których można spotkać formy eoliczne. Na położonych niżej terasach zalewowych wykształcił się charakterystyczny dla nizinnych odcinków rzek system starorzeczy, które w wielu miejscach widoczne są jeszcze, mimo zabudowy terenu, w morfologii dna doliny Odry.

Szerokość doliny Odry waha się od 4750 m w południowo-wschodniej części miasta, w części śródmiejskiej dochodzi do 4000 m, w części zachodniej, na linii Pilczyce-Rędzin szerokość ta zmniejsza się do około 2500 m.

Odra jest rzeką silnie przekształconą przez człowieka. Pomimo to jednak, stwierdzono, że na wielu odcinkach Odry w obrębie realizacji inwestycji, wytworzyły się w korycie liczne formy erozyjno – akumulacyjne, a pozostałości po dawnej regulacji rzeki za pomocą ostróg decydują obecnie o zróżnicowaniu morfologicznym wyprostowanej kiedyś rzeki, a tym samym o jej zróżnicowaniu siedliskowym. Dobrze obrazują ten stan zadania ujęte w niniejszym opracowaniu. Z jednej strony jest to bowiem sztucznie wybudowany Kanał Miejski, a z drugiej strony jeden z najlepiej zachowanych przyrodniczo, jak na uregulowaną rzekę, odcinków Odry w obrębie Wrocławia – Odra od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy. Z uwagi na położenie, rejon stopnia Rędzin potraktowano w opisie jako element doliny Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy.

Kanał Miejski położony jest w obrębie terasy zalewowej, której wysokość sięga do 1,5 m n.p. rzeki oraz 1,5-2,5 m n.p. rzeki. Kanał, o długości ponad 3 km, rozpoczyna się powyżej jazu Psie Pole, biegnie równolegle do koryta Starej Odry i kończy na wysokości Portu Miejskiego. Budowlą wlotową do Kanału jest Brama Powodziowa, a wylotową śluza Miejska. Szerokość kanału waha się od 25 m do miejscami nawet 50 m w dnie. Jest to element sztuczny, ograniczony od strony brzegu prawego wałem rozdzielczym (Stara Odra), a od strony brzegu lewego ścisłą zabudową miejską. Skarpa brzegu prawego przechodzi bezpośrednio w skarpe wału rozdzielczego, a oddziela je od siebie przeważnie tylko wąska ławka. Przy brzegu prawym skarpa jest ubezpieczona na przeważającym odcinku narzutem kamiennym, a fragmentarycznie płytami betonowymi i kostką betonową, brzeg lewy natomiast jest odcinkowo obrukowa-

ny, a odcinkowo ubezpieczony narzutem kamiennym; występują tu również nabrzeża przeładunkowe. Materiał brzegu stanowią więc głównie piaski, mułki i kamień będący pozostałością narzutu kamiennego. Ze względu na powyższe uwarunkowania brak tu naturalnych elementów morfologicznych charakterystycznych dla doliny rzecznej. Występują tu jednak wypłylenia (namuliska) zajmowane obecnie w sporej części przez trzcinowiska.

Na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy, dolina Odry charakteryzuje się znaczną szerokością dna holocenijskiego i stosunkowo wąskimi listwami terasy vistuliańskiej: 4-6 m nad średni poziom wody (ostańce terasy vistuliańskiej znajdują się na linii między Polanowicami a Karłowicami). Na terasie (4-6 m nad poziom rzeki) znajdują się wydmy (Las Osobowicki: 113-127 m n.p.m.). Powyżej poziomu vistuliańskiego wznoszą się ostańce terasy warciańskiej lub bezpośrednio wysoczyzna polodowcowa. Współczesne uregulowane koryto Odry położone na wysokości około 110,2 – 108 m n.p.m., zostało wyprostowane i umocnione ostrogami. Terasa zalewowa 2,5-3,0 m nad poziom rzeki (112,5-113,5 m n.p.m.) porożciniana jest szeregiem rynien starorzeczy (pozostałości przebiegu dawnych koryt). Stare meandry obecnie w większości zamulone i porośnięte roślinnością tworzą zagłębienia terenu wcinające się maksymalnie do wysokości około 111,5 m n.p.m. Ten odcinek Odry w obrębie Wrocławia jest najbardziej urozmaicony. Ze względu na obecność starych, zniszczonych już ubezpieczeń brzegowych (przede wszystkim ostróg) na znacznej długości linia brzegowa jest zróżnicowana zarówno w planie, jak i w przekroju poprzecznym. Widoczne są tu zarówno najniższe terasy zalewowe utworzone pomiędzy przestrzeniami międzyostrogowymi stanowiące łagodnie nachylone brzegi, jak i fragmentarycznie strome skarpy z podcięciami erozyjnymi. Na międzywalu również obserwuje się lokalne deniwelacje, miejscami występują dobrze zarysowane krawędzie teras zalewowych lub ukształtowanych antropogenicznie skarp. Należy tu zaznaczyć, że w okolicy stopnia Rędzin część międzywala, brzegu i koryta jest obecnie mocno przekształcona, ponieważ jest to teren budowy obwodnicy autostradowej. Przekształcony został pas o szerokości ok. 100 m biegnący poprzez Las Pilczycki, Wyspę Rędzińską, śluzy Rędzin i prawobrzeżną część międzywala. Poza tym teren w bezpośrednim sąsiedztwie śluz jest wyrównany i jednolity, a brzegi umocnione ściankami szczelnymi lub murami oporowymi.

Krajobraz

Każda duża rzeka nizinna posiada unikalne walory przyrodniczo-krajobrazowe. Decydują o tym nie tylko względy estetyczne (np. pejzaż), ale również pełnione przez rzekę i jej dolinę istotne funkcje środowiskowe. Jedną z tych funkcji jest podtrzymywanie łączności ekologicznej – umożliwienie roślinom, zwierzętom i innym organizmom migracji i rozprzestrzeniania się. Dolina Odry w rejonie Wrocławia jest silnie przekształcona na skutek wielowiekowego osadnictwa i działalności gospodarczej człowieka. Jednym z takich sztucznych elementów jest właśnie Kanał Miejski. Znajdują się tutaj dominanty antropogeniczne w postaci mostów samochodowych i kolejowego, stanowiących doskonałe punkty widokowe, a także rozmaitych zabudowań przemysłowo-usługowych, wznoszących się tuż nad lewym brzegiem kanału (elewator zbożowy, port Miejski, supermarket). O charakterze krajobrazu przyrodniczego Kanału Miejskiego w głównej mierze decydują elementy liniowe. Pierwszym z nich jest sam kanał – sztuczny obiekt hydrotechniczny wybudowany w celu ochrony przeciwpowodziowej Wrocławia. Drugim elementem liniowym są szpalery drzew i zakrzewienia rosnące wzdłuż

obwałowania grobli Pasterskiej i wzdłuż lewego brzegu. Czynnikiem tworzącym zmienność krajobrazu brzegów kanału są płaty szuwarów różnej wielkości i zielna roślinność brzegowa.

Silna regulacja Odry doprowadziła do znacznego uproszczenia krajobrazu przyrodniczego w jej dolinie. Przejawem tego jest stosunkowo niewielkie zróżnicowanie kształtu skarpy brzegowej i form rzeźby koryta, praktycznie całkowite wyrównanie terenu międzywałą oraz silna fragmentacja nadrzecznych lasów i zbiorowisk krzewów. Niewiele jest naturalnych obiektów wprowadzających zróżnicowanie krajobrazu, takich jak zatoki, starorzecza, wyspy i nierówności terenowe. Uproszczenie i fragmentacja zbiorowisk roślinnych utrudniają migracje organizmów lądowych i ziemnowodnych. Obecność stopni wodnych upośledza możliwość migracji ryb (niektóre jazy są wyposażone w przepławki dla ryb, które jednak nie działają prawidłowo, np. przepławka na jazie Rędzin). Pomimo tego rzeka wciąż potrafi zachwycić widokami i w dużej mierze nadal pełni funkcję łączności ekologicznej. Nawet tak silnie uregulowana rzeka stopniowo odzyskuje swoje naturalne walory krajobrazowe, dzięki którym może pełnić funkcje estetyczne i ekologiczne. W miejscach pozbawionych litych, murowanych umocnień hydrotechnicznych (tak jak np. na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy), naturalne zjawiska zachodzące w dolinie prowadzą do stopniowego zwiększania zróżnicowania rzeźby dna, form skarpy brzegowej i międzywałą. Pojawia się również coraz bardziej zróżnicowana roślinność stanowiąca siedlisko dla wielu organizmów. Wywołany przez naturalne procesy powolny, systematyczny wzrost różnorodności rzeźby terenu i struktury roślinności jest równoznaczny ze wzrostem walorów krajobrazowych i przyrodniczych doliny rzeki. Krajobraz przyrodniczy Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy jest zatem dość różnorodny. Na pierwszym planie znajduje się Odra z międzywałami o zróżnicowanej szerokości, stanowiąca dominantę naturalną, a zarazem element spajający krajobraz. Znajdują się tutaj nieliczne dominanty antropogeniczne w postaci mostów, jazów i dawnego składowiska odpadów komunalnych (na Maślicach), stanowiące atrakcyjne punkty widokowe. Na skutek silnej regulacji Odry, zróżnicowanie naturalnych form linii brzegowej i struktur erozyjno-akumulacyjnych w korycie nie jest tak duże, jak w przypadku rzeki naturalnej, jednak jest dość duże jak na rzekę uregulowaną przepływającą przez tereny zabudowane. Czynnikiem bardzo istotnie zwiększającym różnorodność krajobrazu jest bogata roślinność brzegowa, na którą składają się szuwary (trzcinowe i mannowe), ziołorośla, zarośla krzewów (głównie wierzb) oraz liczne drzewa rosnące pojedynczo lub w zgrupowaniach. Krajobraz przyrodniczy okolicy stopnia Rędzin został wzbogacony w elementy antropogeniczne i w szerszej skali jest dość różnorodny. Na pierwszym planie znajduje się Wyspa Rędzińska i odnogi Odry. Na Wyspie znajdują się zbiorowiska roślinności ruderalnej i zadrzewienie liściaste o charakterze łągowym. Właściwe koryto Odry opasuje wyspę od strony południowej, a kanał nawigacyjny – od strony północnej. Odra stanowi dominantę naturalną. Wyspę Rędzińską przecina stanowiący dominantę antropogeniczną wantowy most Rędziński (Autostradowa Obwodnica Wrocławia). Jest on elementem silnie dysharmonizującym krajobraz. Dominantą antropogeniczną są również elementy zabudowy hydrotechnicznej stopnia Rędzin, powstałe w latach 1913-1917. Wzrok przyciąga efektowny jaz Rędzin, będący unikatem wśród tego typu konstrukcji hydrotechnicznych. Konstrukcja jazu współuczestniczy z elementami naturalnymi (roślinność) w tworzeniu dobowej i sezonowej zmienności krajobrazu przyrodniczego (zimowe ośnieżenie i oszronienie, dobowe i sezonowe zmiany oświetlenia).

4.2. KLIMAT

Wrocław jest położony w strefie klimatów umiarkowanych szerokości geograficznych, w typie klimatu przejściowego. Dominującymi masami powietrza są masy polarno-morskie (46%) i polarno-kontynentalne (38%). We Wrocławiu dominują wiatry z sektora zachodniego – 27,6% i południowego – 23,1%. Dominującym kierunkom z sektora zachodniego odpowiadają także największe prędkości. W cyklu rocznym najniższa średnia prędkość wiatru występuje w sierpniu ($1,7 \text{ ms}^{-1}$), a największa w styczniu i marcu ($2,7 \text{ ms}^{-1}$). Położenie Wrocławia na przedpolu Sudetów powoduje jego uprzywilejowanie termiczne, określane jako „wrocławsko-opolski obszar ciepła”. Jest on konsekwencją dynamicznego ogrzewania się mas powietrza osiadających po zawietrznej stronie masywu górskiego. Występują wówczas charakterystyczne dla gór i ich przedpola wiatry fenowe. Zjawiska fenopochodne we Wrocławiu obserwowane są przeciętnie w ciągu 71 dni w roku.

Średnia roczna temperatura powietrza we Wrocławiu wyniosła w latach 1981-2000 $+9,0^{\circ}\text{C}$. Rok 2000, ze średnią temperaturą $+10,4^{\circ}\text{C}$ był najcieplejszy w całym ubiegłym stuleciu. W przebiegu rocznym najcieplejszym miesiącem jest lipiec ($+18,8^{\circ}\text{C}$), a najchłodniejszym styczeń ($-0,4^{\circ}\text{C}$). Absolutne minimum temperatury ubiegłego stulecia wyniosło $-30,4^{\circ}\text{C}$, a maksimum $+37,9^{\circ}\text{C}$. Okres wegetacyjny we Wrocławiu trwa 226 dni.

Średnia roczna suma opadu we Wrocławiu w latach 1981-2000 wyniosła 567,3 mm. W przebiegu rocznym największą średnią sumą wyróżnia się lipiec (79,5 mm), a najmniejszą luty (30,0 mm). Największą miesięczną sumę opadu odnotowano w lipcu 1997 r., a wyniosła ona 223,0 mm. Najwyższy dobowy opad – 57,9 mm zmierzono 6 VII 1999 r. Średnio w ciągu roku występują 167 dni z opadem, z czego 34 to dni z sumą opadu przekraczającą 5 mm, a 13 dni z sumą ponad 10 mm. Burze występują przeciętnie w ciągu 20 dni w roku, a pokrywa śnieżna zalega przez około 43 dni.

We Wrocławiu występuje zjawisko miejskiej wyspy ciepła (MWC). Jej średnie roczne natężenie w centrum miasta wynosi 1,0 K. Największa średnia intensywność MWC obserwowana jest w lecie (2,4 K) i wiosną (2,2 K), a najmniejsza zimą (1,2 K). Maksymalne natężenie wyspy ciepła we Wrocławiu sięga 8,0-9,0 K, ale można oczekiwać, iż w obrębie granic administracyjnych miasta w sprzyjających warunkach pogodowych występuje zróżnicowanie termiczne sięgające 11,0-12,0 K. Jest to zjawisko charakterystyczne głównie dla nocnej pory doby.

4.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Inwentaryzacja źródeł zanieczyszczeń w dużych aglomeracjach miejskich jest trudna do przeprowadzenia, największą rolę w ogólnym bilansie odgrywa w tym przypadku tzw. emisja niska czyli źródła komunikacyjne oraz lokalne kotłownie. We Wrocławiu brak jest szczegółowej bazy dotyczącej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Generalnie Dolny Śląsk należy do obszarów o jednym z najwyższych wskaźników emisji w kraju.

W ostatnich latach mimo znacznej restrukturyzacji przemysłu we Wrocławiu, nie obserwuje się wyraźnej tendencji spadkowej koncentracji tlenu węgla, tlenków azotu, zanieczyszczeń w bezpośredni sposób związanych z emisją ze źródeł motoryzacyjnych, a w przypadku ozonu troposferycznego odnotowywany jest znaczący wzrost. Zaznacza się natomiast systematyczny spadek koncentracji dwutlenku siarki. Składają się na to przede wszystkim obniżenie emisji

gazów i pyłów z obiektów energetyki zawodowej, dużych zakładów przemysłowych oraz modernizacja lokalnych kotłowni a także stosowanie lepszych jakościowo paliw. Istotny wpływ ma również likwidacja źródeł „niskiej” emisji poprzez podłączanie małych kotłowni i palenisk domowych do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz mniejsze zużycie węgla do celów grzewczych. W gorszej sytuacji znajdują się staredzielnice centralne, o gęstej zabudowie z ogrzewaniem piecowym orazdzielnice willowe, gdzie ciągle znaczący odsetek budynków posiada ogrzewanie indywidualne.

Poważnym problemem pozostaje emisja ze źródeł mobilnych, wpływa na to wzrastająca z roku na rok liczba samochodów, przy ciągle niezadawalającym stanie dróg a także historycznie uwarunkowany promienisty układ ulic i brak obwodnic, co powoduje, że przez centrum miasta biegnie większość tras komunikacyjnych. Środki transportu odpowiedzialne są za emisję: około 63% NO_x , 50% związków organicznych, 80% CO oraz 10-25% pyłu zawieszonego oraz 6,5% SO_2 . W miejscach o szczególnie dużym natężeniu ruchu lub słabym przewietrzaniu, jak ruchliwe drogi, parkingi samochodowe, tunele i okolice stacji benzynowych poziom zanieczyszczeń powietrza może być kilkukrotnie wyższy niż przeciętne wartości dla całego miasta.

Duże zagęszczenia dróg krajowych i wojewódzkich przyczynia się do wysokich całorocznych stężeń tlenków azotu, rejestrowanych w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Wartości rejestrowane na stacjach komunikacyjnych wskazują, że stężenia NO_2 , PM_{10} , CO są tam dwa razy większe niż w innych punktach pomiarowych. W związku z tym należy spodziewać się również wysokich stężeń w okolicach mostów, dróg dojazdowych do osiedli oraz ogólnie ciągów komunikacyjnych znajdujących się na obszarze objętym realizacją inwestycji (rejon Kanału Miejskiego). Trochę inaczej sprawa stanu sanitarnego powietrza wygląda w przypadku Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy. Pomiary prowadzone w ramach monitoringu pasywnego wskazują, że tereny te charakteryzują się stosunkowo niskimi stężeniami zanieczyszczeń. W pobliżu brak jest istotnych źródeł emisji. Natomiast są to obszary o znaczącym udziale zieleni – Las Rędziński, Las Osobowicki, Pola irygacyjne, dopiero w większej odległości znajdują się budynki mieszkalne osiedli Rędzin, Maślice, Pracze Odrzańskie.

4.4. GLEBY I GRUNTY

We Wrocławiu, w jego centralnej części gleby wytworzyły się z różnowiekowych utworów aluwialnych (akumulacji rzecznej) wypełniających dno doliny Odry. Są to gleby zaliczane do mad rzecznych oraz gleb gruntowo-glejowych, tj. pozostających pod stałym wpływem wysokiego zwierciadła wód gruntowych. Na znacznym obszarze doliny Odry proces akumulacji świeżych osadów aluwialnych ma obecnie znikome natężenie (czego nie zmieniała nawet powódź z 1997 roku). Mady podlegają więc procesowi „starzenia”, który przejawia się rozwojem w ich profilu brunatnienia i akumulacji próchnicy oraz zacieraniem naturalnego warstwowania. Gleby wytworzone z utworów aluwialnych odznaczają się najczęściej dość zwiększonym uziarnieniem o charakterze glin średnich i ciężkich, najczęściej pylastych, a także pyłów. Niekiedy warstwa pyłowo-gliniasta jest na tyle małej miąższości, że w jej spagu stwierdzane jest piaszczyste podłoże. Gleby wytworzone z utworów aluwialnych zaliczane są do gleb żyznych, jednak nadmierne stałe lub okresowe ich uwilgotnienie powoduje, że są wykorzystywane głównie jako trwałe użytki zielone. Jedynie na wyższych terasach możliwe jest wykorzystanie tych gleb jako gruntów ornych.

Według mapy glebowej miasta Wrocławia Kanał Miejski zlokalizowany jest na terenie zabudowanym, gdzie dominują gleby przekształcone antropogenicznie – urbanoziemy. Jedynie wzdłuż początkowego odcinka w okolicy jazu Psie Pole, gdzie na lewym brzegu zlokalizowane są ogródki działkowe występują gleby antropogeniczne hortisole i rigosole.

Zarówno Kanał Miejski, jak również wał rozdzielczy oddzielający Kanał Miejski od Starej Odry są obiektami sztucznymi. Na prawym i lewym brzegu Kanału Miejskiego nie występują już gleby naturalne charakterystyczne dla dolin rzecznych typu mady rzeczne. Gleby, które występowały pierwotnie na omawianym terenie, uległy całkowitemu zniszczeniu przez postępujące procesy urbanizacji, antropopresji i oddziaływanie przemysłu na te tereny. Miejsce pierwotnych gleb zajęły gleby antropogeniczne z rzędu gleb industroziemnych i urbanoziemnych o niewykształconym profilu. Gleby te są uformowane z różnorodnego materiału mineralnego, najczęściej pochodzącego z wykopów i nasypów innych budowli ziemnych. Stanowi je mieszanina miejscowych gruntów piaszczystych z kamieniami i gruzem ceglanym w połączeniu z osadem dennym Kanału Miejskiego.

Według mapy gleb Wrocławia odcinek Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy zlokalizowany jest na obszarze zabudowanym, gdzie dominującym typem gleb są gleby przekształcone antropogenicznie – urbanoziemy oraz na obszarze niezabudowanym między zimowiskiem barek na Osobowicach a ujściem Widawy, gdzie dominującym typem gleb są mady rzeczne i gleby gruntowo glejowe.

Według Numerycznej Mapy Glebowo-Rolniczej (2004) wzdłuż analizowanego odcinka Odry na prawym brzegu na całej długości występują użytki zielone średnie na madach (gliny średnie i lekkie pylaste). W okolicy jazu Rędzin na prawym brzegu występują użytki zielone bardzo dobre na madach. Na lewym brzegu użytki zielone średnie na madach występują od jazu Rędziny do ujścia Bystrzycy, powyżej jazu są zaś tereny zalesione oraz użytki zielone słabe na madach i tereny zabudowane.

4.5. WODY POWIERZCHNIOWE

Wrocławski Węzeł Wodny jest największym w Polsce i jednym z największych w Europie systemem dróg wodnych oraz budowli hydrotechnicznych. W ogólnym systemie ochrony przeciwpowodziowej w dolinie Odry Wrocławski Węzeł Wodny zajmuje centralne położenie. Tworzy go sieć sztucznych kanałów, odnóg i bocznych ramion Odry, które są gęsto zabudowane urządzeniami i budowlami wodnymi tak dla celów powodziowych i żeglugowych, jak i przemysłowych. W jego obszarze znajduje się również wiele ujść rzek naturalnych (Oława w km 250,5; Ślęza w km 261,6; Bystrzyca w km 266,5; oraz Widawa w km 266,6). Górne ograniczenie Węzła stanowią wloty do polderów Blizanowice-Trestno (km 237,7-243,0) i Oławka (km 237,0-247,0) oraz kanał przewałowy na prawym brzegu (km 244,0) odprowadzający część wód wezbraniowych do koryta Widawy.

Jednym z kanałów w obrębie WWW jest Kanał Miejski, który został wybudowany około 1890 roku. Jego koryto ma kształt o przekroju trapezowym, o szerokości od 25 do 50 m. Budowlę wlotową do Kanału stanowi Brama Powodziowa, a budowlę wylotową Śluza Miejska. W Kanale na brzegu lewym znajdują się dwa nabrzeża przeładunkowe: na wysokości byłych Browarów Dolnośląskich „Piast” poniżej drogowego mostu Warszawskiego oraz przy nieczynnych silosach na odcinku pomiędzy kolejowym mostem Warszawskim i mostem Trzeb-

nickim. Kanał Miejski nie jest przystosowany do przepuszczania wód powodziowych i w czasie przejścia wielkich wód był zamykany od strony „wody górnej” Bramą Powodziową, a od strony „wody dolnej” wrotami przeciwpowodziowymi umieszczonymi na głowie dolnej Śluzy Miejskiej. Do tej pory wody powodziowe przepływały korytem Starej Odry, a miasto przed zalaniem chronił wał rozdzielczy usytuowany pomiędzy Kanałem Miejskim i Starą Odry. Po zrealizowaniu inwestycji Kanałem Miejskim podczas powodzi, przy całkowitym wykorzystaniu spadku zwierciadła wody wynikającego z różnicy poziomów wody na wlocie i wylocie z Kanału, przepłynie część wody kontrolnej dopływającej do WWW w ilości $Q_k = 170 \text{ m}^3/\text{s}$.

Na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy do Odry uchodzi pięć większych cieków oraz liczne mniejsze rowy. Na brzegu lewym są to Ślęza z ujściem ok. km 261,50, Ługowina ok. km 262,00 Bystrzyca ok. km 266,50, a na brzegu prawym Trzciana ok. km 266,00 (odwadnia pola irygacyjne) oraz Widawa ok. km 266,80.

Koryto na przeważającej długości zabudowane jest ostrogami, których stan techniczny w wielu przypadkach jest zły. Wały przeciwpowodziowe na lewym brzegu chronią osiedle Kozanów, a następnie dopiero odcinek doliny od ujścia Ługowiny do ujścia Bystrzycy. Na prawym brzegu wały rozciągają się na odcinku od mostów kolejowych do wejścia do zimowiska barek (Osobowice II) oraz na wysokości Lasu Rędzińskiego przebiegając po jego wsch. granicy.

Na omawianym odcinku rzeki znajduje się kilka obiektów hydrotechnicznych i infrastrukturalnych. Kilkaset metrów poniżej mostów kolejowych znajduje się nowy most Tysiąclecia. W km 260,80 rzeki zlokalizowany jest stopień wodny Rędzin, jeden z elementów drogi wodnej Odry, którego normalny poziom piętrzenia (NPP) wynosi 110,00 m n.p.m.. Na tym odcinku znajdują się również dwie przeprawy promowe: pomiędzy Kozanowem i Osobowicami – około km 257,70 oraz poniżej jazu Rędzin w Maślicach – około km 261,60.

Dla analizowanego odcinka Odry przepływ kontrolny będzie wynosił 2710 m³/s, miarodajny zaś 1534 m³/s. Stopień wodny Rędzin w skład, którego wchodzi jaz „Rędzin”, śluzy „Rędzin I” (ceglana) i „Rędzin II” (Larssenowa) oraz przepławka dla ryb, jest usytuowany na Odrze w jej km 260+520. Stopień jest usytuowany w zachodniej części Wrocławia. Obie śluzy położone są na prawym brzegu Odry i usytuowane na zakończeniu ulicy Piłkarzy rozpoczynającej się na osiedlu Rędzin. Istniejąca przepławka dla ryb jest zintegrowana z budowlą jazu i stanowi element konstrukcji prawego przyczółka budowli. Stopień Rędzin w obecnym stanie służy realizacji gospodarki wodnej na Odrze w tym utrzymaniu żeglugi śródlądowej. Sam jaz Rędzin ma za zadanie utrzymanie zwierciadła wody na odcinku koryta rzeki powyżej stopnia na poziomie zapewniającym właściwe dla obecnej klasy ważności drogi wodnej (III klasa) głębokości trakcyjne oraz prędkości przepływu wody w korycie. Zaś obie śluzy mają za zadanie umożliwienie zestawom pływającym pokonanie stopnia przy istniejącej różnicy poziomów pomiędzy stanowiskiem górnym i dolnym stopnia.

4.6. WODY PODZIEMNE

W rejonie inwestycji na powierzchni terenu występują utwory czwartorzędowe. Są one w rejonie Wrocławia związane są głównie z osadami wysoczych morenowych wykształconych jako kompleks glin zwałowych rozdzielanych nieciągłymi przewarstwieniami piasków i żwirów wodnolodowcowych, powstałych na skutek plejstocénskich zlodowaceń. Lokalnie w pro-

filu spotykane są też mułki, piaski i łyły zastoiskowe, a także utwory eoliczne o charakterze wydmowym. W dolinie Odry, szerokiej do 9 km, występują osady holocenijskie wykształcone w postaci piasków i żwirów oraz namulów, o zmiennych miąższościach sięgających od 5 do 30 m. Najmłodszymi osadami są utwory antropogeniczne, m.in. warstwy kulturowe w okolicach Starego Miasta i Śródmieścia oraz nasypy gruzowe i budowlane. Utwory te sięgają miąższości dochodzące do kilku metrów.

W przypadku Kanału Miejskiego zasadnicze znaczenie ma czwartorzędowy górny poziom wodonośny. Jest to poziom nieużytkowy, ze względu na zanieczyszczenie. Wzdłuż Kanału Miejskiego, górny poziom wodonośny zachowuje ciągłość. Warstwa wodonośna zbudowana jest z piasków średnich, pospółek i żwirów z otoczkami. Zwierciadło wody ma charakter swobodny i zalega na głębokości około 2,0 m p.p.t. Okresowe wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej wynoszą od 0,5 do 1,0 m. Zasilanie odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Kierunek spływu wód tego poziomu wykazuje w badanym rejonie lokalne zaburzenia, które mają związek z infrastrukturą podziemną oraz Śluzą Miejską. Głównie jednak spływ wód pierwszego poziomu odbywa się w kierunku Kanału Miejskiego i dalej ku Starej Odrze.

Na odcinku Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy, w tym w okolicach stopnia Redzin, piętro czwartorzędowe stanowią osady wodnolodowcowe i rzeczne, o bardzo dobrej przepuszczalności o miąższości od 5,0 do 10,0 m, miejscami do nawet 30,0 m. Są to utwory takie jak piaski, pospółki i żwiry, charakteryzujące się wysokim współczynnikiem filtracji (od 10,0 do 60 m/dobę). Lokalnie występują także utwory o średniej przepuszczalności jak piaski pylaste, piaski gliniaste, pyły piaszczyste i pyły. Zwierciadło o charakterze swobodnym zalega na głębokości od 0,7-5,0 m p.p.t

Piętro trzeciorzędowe wykształcone jest wśród lądowych utworów miocenijskich w formie drobnoziarnistych piasków pylastych, lokalnie rozdzielonych mułkami, tworzących 2-3 ciągle poziome wodonośne. Główne użytkowe piętro wodonośne znajduje się na głębokości 72,0 do 100,0 m p.p.t.

Triasowe piętro wodonośne tworzy szczelinowo-krasowy zbiornik w spękanych wapieniach. Strop warstw wodonośnych znajduje się na głębokości od 180,0 do 350,0 m p.p.t., zwierciadło wody subartezyjskie, charakteryzuje się ciśnieniem 20-30 atmosfer.

Poziom wód gruntowych na badanym terenie występuje w piaszczystych osadach holocenu i jest ściśle związany z Odrą. Zwierciadło wody ma charakter swobodny znajduje się na rzędnej 110,3-109,3 m n.p.m (w rejonie Osobowic) i 109,85-109,7 m n.p.m. (w rejonie Popowic).

4.7. KLIMAT AKUSTYCZNY

Prace związane z modernizacją Wrocławskiego Węzła Wodnego (w zakresie zadań realizowanych przez RZGW we Wrocławiu) przebiegać będą w rejonach zróżnicowanych pod względem poziomu hałasu. Znaczna część zadań zlokalizowana jest w centralnej części aglomeracji wrocławskiej, odznaczającej się wysokim poziomem hałasu związanego z codziennym funkcjonowaniem miasta (przede wszystkim dźwięki komunikacyjne, dźwięki towarzyszące budowom i remontom, odgłosy ludzkie). W pozostałych przypadkach roboty prowadzone będą na obszarach oddalonych od terenów zabudowanych, na których poziom

hałasu kształtują głównie dźwięki komunikacyjne pochodzące z sieci dróg, naturalne odgłosy przyrodnicze oraz przypadkowe dźwięki wynikające z funkcjonowania człowieka.

4.8. PRZYRODA OŻYWIONA

Opis chronionych elementów przyrodniczych w otoczeniu inwestycji został przedstawiony z podziałem na:

- a) chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt;
- b) obszary Natura 2000;
- c) pozostałe obszary objęte ochroną.

4.8.1. Chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje na temat elementów środowiska przyrodniczego objętych ochroną prawną (na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody i/lub ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie) występujących w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia. Są to:

a) Siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie 9 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Są to:

- 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne
ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*
- *6120 – Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*
- 6410 – Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*
- 6440 – Łąki selernicowe *Cnidion dubii*
- 6510 – Nizinne i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*
- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
Galio-Carpinetum, *Tilio-Carpinetum*;
- 9190 – Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (kwaśne dąbrowy) *Betulo-Quercetum*
- *91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)
- 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*.

Szczegółowy opis występowania poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych przedstawiono w raporcie OOS (2010). Lokalizację miejsc występowania tych siedlisk przedstawiono na mapach w załączniku 6 do niniejszego PZŚ.

b) Chronione gatunki roślin i zwierząt

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia stwierdzono obecność stanowisk bądź obecność siedlisk umożliwiających występowanie ponad 85 chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym (dla każdego z gatunków podano jego status ochronny):

a) 9 gatunków roślin

Nazwa polska	Nazwa naukowa	Status ¹
Arcydzięgiel litwor nadbrzeżny	<i>Angelica archangelica subsp. litoralis</i>	Ch
Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea ssp. erythraea</i>	Ch
Groszek liściakowy	<i>Lathyrus nissolia</i>	Ch
Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	(ch)
Płesznik zwyczajny	<i>Pulicularia vulgaris</i>	KCzL
Cibora brunatna	<i>Cyperus fuscus</i>	RCzL
Sitowiec nadmorski	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	RCzL
Wyka lędźwiowata	<i>Vicia lathyroides</i>	RCzL
Turzyca ciborowata	<i>Carex bohemica</i>	KCzL

b) 16 gatunków bezkręgowców

Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	Ch, II* i IV DS
Kwietnica wielka (okazała)	<i>Potosia (Protaetia) aeruginosa</i>	Ch
Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ch, II i IV DS
Dąbrowiec samotnik	<i>Akimerus schaefferi</i>	Ch
Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	Ch
Biegacz wręgaty	<i>Carabus cancellatus</i>	Ch
Biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	Ch
Tęcznik mniejszy (liszkarz mn.)	<i>Calosoma inquisitor</i>	Ch
Gadzioglówka żółtonoga	<i>Gamphus flavipes</i>	Ch, IV DS
Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Ch, II i IV DS
Barczatka kataks	<i>Eriogaster katax</i>	Ch, II i IV DS
Przeplatka matura	<i>Euphydryas maturna</i>	Ch, II i IV DS
Modraszek nausitous	<i>Phengaris (Maculinea) nausitous</i>	Ch, II i IV DS
Modraszek telejus	<i>Phengaris (Maculinea) teleius</i>	(Ch), II i IV DS
Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	Ch, II i IV DS
Ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	(ch)

¹ Status ochronny gatunków:

Ch – gatunek objęty ochroną ścisłą; **(ch)** – gatunek objęty ochroną częściową;

II DS – gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej; **II* DS** – gatunek z załącznika II DS, priorytetowy;

IV DS – gatunek z załącznika IV DS; **I DP** – gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej;

KCzL – gatunek z Krajowej Czerwonej Listy; **RCzL** – gatunek z Regionalnej Czerwonej Listy.

c) 8 gatunków ryb¹

Łosoś	<i>Salmo salar</i>	II DS
Boleń	<i>Aspius aspius</i>	II DS
Kieł białopłetwy	<i>Gobio albipinnatus</i>	II DS., Ch
Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	II DS., Ch
Śliz	<i>Barbatula barbatula</i>	Ch
Jesiotr bałtycki	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	II DS., Ch
Koza	<i>Cobitis taenia</i>	II DS., Ch
Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	II DS., Ch

d) 11 gatunków płazów

Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	Ch, II i IV DS
Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Ch
Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Ch, II i IV DS
Ropucha zielona	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Ch, IV DS
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Ch
Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Ch, IV DS
Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Ch, IV DS
Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Ch, IV DS
Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	Ch
Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	Ch, IV DS
Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	Ch, IV DS

e) 4 gatunki gadów

Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta (Zootoca) vivipara</i>	Ch
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Ch, IV DS
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Ch
Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Ch

f) ponad 15 gatunków ptaków²

Ptaki wodne (migrujące lub zimujące) ³	<i>Anatidae, Podicipedidae, Laridae, Ardeidae, Phalacrocoracidae</i>	Ch
Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	Ch
Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Ch, I DP
Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Ch
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Ch, I DP

¹ Gatunki te, mogące występować na całej długości koryta Odry w granicach strefy realizacji przedsięwzięcia, nie zostały nie zostały zaznaczone na mapie w załączniku 6 do niniejszego PZŚ.

² W przypadku ptaków uwzględniono rzadsze gatunki chronione, z pominięciem gatunków pospolitych.

³ Grupa ta obejmuje co najmniej kilkanaście gatunków ptaków wodnych występujących okazjonalnie na Odrze w okresie migracji lub zimowania (kaczki, łabędzie, trzecie, perkozy, mewy, rybitwy, czaple, kormoran). Gatunki te, mogące występować na całej długości koryta Odry w granicach strefy realizacji przedsięwzięcia, nie zostały nie zostały zaznaczone na mapie w załączniku 6 do niniejszego PZŚ.

Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Ch, I DP
Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	Ch
Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Ch
Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	Ch, I DP
Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	Ch
Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Ch
Trzcinia	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ch
Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	Ch, I DP
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Ch, I DP
Dziwonia	<i>Carpodacus erythrurus</i>	Ch
Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	Ch, I DP

g) 12 gatunków ssaków (z wyj. nietoperzy)

Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Ch, II i IV DS
Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	Ch
Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Ch
Bóbr	<i>Castor fiber</i>	Ch, II i IV DS
Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	(ch)
Kret	<i>Talpa europaea</i>	(ch)
Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	(ch)
Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Ch
Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Ch
Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	(ch)
Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>	(ch)
Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	(ch)

h) 12 gatunków nietoperzy

Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	Ch, IV DS
Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	Ch, II i IV DS
Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	Ch, II i IV DS
Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	Ch, IV DS
Nocek wąsatek/nocek Brandta	<i>Myotis mystacinus/ M. Brandtii</i>	Ch, IV DS
Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ch, IV DS
Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ch, IV DS
Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ch, IV DS
Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ch, IV DS
Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	Ch, IV DS
Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ch, II i IV DS
Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	Ch, IV DS

Szczegółowy opis występowania poszczególnych gatunków przedstawiono w Raporcie OOS (2010). Lokalizację miejsc występowania tych gatunków przedstawiono na mapach w załączniku 6 do niniejszego PZŚ.

4.8.2. Obszary Natura 2000

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia (w odległości do około 5 km od miejsca realizacji poszczególnych zadań inwestycyjnych) zaprojektowano 7 obszarów Natura 2000:

- 1) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Grądy w dolinie Odry” – PLH020017;
- 2) obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) „Grądy Odrzańskie” – PLB020002;
- 3) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Lasy Grędzińskie” – PLH020081;
- 4) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Kumaki Dobrej” – PLH020078;
- 5) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Las Pilczycki” – PLH020069;
- 6) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Dolina Widawy” – PLH020036;
- 7) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Łęgi nad Bystrzycą” – PLH020103.

Z punktu widzenia aktualnego statusu formalnego, wyżej wymienione obszary Natura 2000 należą do dwóch kategorii:

- a) obszary specjalnej ochrony ptaków wyznaczone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska (obszary te nie wymagają zatwierdzenia przez Komisję Europejską):
 - OSO „Grądy Odrzańskie” – PLB020002;
- b) specjalne obszary ochrony siedlisk zatwierdzone przez Komisję Europejską (tzw. *projektowane SOO*, posiadające status *Obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty*¹):
 - SOO „Grądy w dolinie Odry” – PLH020017;
 - SOO „Las Pilczycki” – PLH020069;
 - SOO „Dolina Widawy” – PLH020036;
 - SOO „Lasy Grędzińskie” – PLH020081;
 - SOO „Kumaki Dobrej” – PLH020078;
 - SOO „Łęgi nad Bystrzycą” – PLH020103.

Szczegółowy opis ww. obszarów Natura 2000 przedstawiono w Raporcie OOS (2010). Mapy poszczególnych obszarów przedstawiono w załączniku 7 do niniejszego PZŚ.

4.8.3. Pozostałe obszary objęte ochroną

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia (w odległości do około 5 km od granic strefy realizacji) wyznaczono następujące obszary objęte ochroną na podstawie art. 6 ustawy o ochronie przyrody (z wyjątkiem obszarów Natura 2000, wymienionych w rozdziale 4.8.2):

- użytek ekologiczny obejmujący obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu;
- użytek ekologiczny starorzecze Łacha Farna we Wrocławiu;
- użytek ekologiczny obejmujący dwa zbiorniki wodne na terenie Janówka;
- Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy.

Szczegółowy opis ww. obszarów i obiektów chronionych przedstawiono w Raporcie OOS (2010).

¹ Zgodnie z terminologią zastosowaną w art. 5 pkt 2c ustawy o ochronie przyrody.

4.9. ZABYTKI KULTURY

W granicach strefy realizacji zadań wchodzących w zakres przedsięwzięcia pn. *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego – kontrakt wykonawczy B2-3.2* stwierdzono występowanie następujących obiektów wymagających ochrony ze względu na wartość kulturową.

Zadanie nr 5

Na odcinku Kanału Miejskiego, który zaczyna się powyżej Jazu Psie Pole a kończy poniżej Śluzy Miejskiej, występują elementy związane ze środowiskiem kulturowym i znajdujące się pod ochroną konserwatorską. Znane są z tego obszaru archiwalne stanowiska archeologiczne, urządzenia hydrotechniczne, budowle mostowe i sportowe. Istniejące wały porośnięte szpalami i alejami drzew i nabrzeża stanowią utrwalone elementy krajobrazu kulturowego, które należy traktować jako tzw. wnętrza architektoniczne krajobrazu kulturowego.

a) Stanowiska archeologiczne

- 1) Wrocław-Śródmieście, st. bez numeru. Podczas budowy Mostu Warszawskiego odkryto ceramikę późnośredniowieczną oraz drewniana nawierzchnie ulicy. Ponieważ w ciągu dzisiejszej ulicy Jedności Narodowej w kilku miejscach odsłonięto drewnianą ulicę, istnieje duże prawdopodobieństwo istnienia w tym miejscu przeprawy przez Odrę z przełomu średniowiecza i wczesnej nowożytności. Pomimo stwierdzenia występowania stanowiska poza obszarem tego zadania, celowe jest rozszerzenie pola poszukiwań na teren międzywała. W Wrocławiu pozostałości drewnianych mostów stwierdzono jedynie w rejonie pl. Bema, gdzie zarejestrowano fragment tzw. Długiego Mostu (ten sam opis znajduje się w KIP04 – jako możliwe oddziaływanie na koryto Starej Odry).
- 2) Wrocław-Kleczków st. 7/142 (79-28). W trakcie kopania Kanału Miejskiego wydobyto drewnianą łódź, wykonaną z jednego pnia drzewa – dłubankę. Należy się liczyć z istnieniem w tym miejscu dawnego zakola Starej Odry i występowaniem większej liczby zabytków archeologicznych w pobliżu (por. analiza stanowiska 5).
- 3) Wrocław-Kleczków st. 16/151 (79-28). Podczas budowy natrafiono na dużą liczbę późnośredniowiecznych fragmentów naczyń, będących pozostałością średniowiecznej osady, być może leżącej na prawym brzegu Starej Odry w jej historycznym przebiegu. Należy sądzić, że jest to pas osadnictwa, który z jednej strony wyznacza znalezisko dłubanki (stanowisko 2) a z drugiej zamyka gromadne znalezisko całych naczyń (stanowisko 5 i tam dalsza analiza).
- 4) Wrocław-Kleczków st. 8/143 (79-28). Odkrycie łodzi dłubanki podczas prac ziemnych, poza korytem Starej Odry w dzisiejszym przebiegu, jest kolejną przesłanką o zmianie jej biegu. Przypuszczalnie miejsce jej zalegania znajdowało się w dawnym nurcie, podobnie jak w przypadku stanowiska 2.
- 5) Wrocław-Kleczków st. 15/150 (79-28). Stanowisko to umieszczono także w opisie zadania nr 4, jako możliwe oddziaływanie tego znaleziska na obszar leżący na północ od niego. W miejscu tym znaleziono przynajmniej 4 naczynia późnośredniowieczne. Całe naczynia zachowują się jedynie w sprzyjających warunkach. Najczęściej w obiektach archeologicznych takich jak np. kloaki. Występują one także w strefie przybrzegowej lub zalewowej. Mogą być przeniesione przez falę powodziową i osadzone na piaszczystych ławicach lub osadzone w płytkiej wodzie jako pułapki na drobne zwierzęta wodne. Są typowym znaleziskiem dla obszarów pogranicza rzeki i stałego lądu. Dlatego uważamy, że

w tym miejscu kończyło się zakole Starej Odry, którego początkowe partie znajdowały się w okolicy stanowiska 2. Jawi się zatem obszar o długości ponad 900 m, gdzie czytelne są ślady dawnego osadnictwa późnośredniowiecznego, występującego raczej na dawnym prawym brzegu Starej Odry, czyli także na obszarze ziemnego wału rozdzielczego. Postuluje się przeprowadzenie wyprzedzających badań poszukiwawczych (sondażowych) i wyprzedzających, ratowniczych badań wykopaliskowych, w przypadku pozytywnego rozpoznania.

b) Zabytki techniki

W zasobach archiwalnych Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu, znajduje się dokumentacja dotycząca budowli i urządzeń hydrotechnicznych oraz budowli mostowych. Obejmuje ona obiekty wpisane do Rejestru Zabytków (Most Trzebnicki, Most Osobowicki), obiekty wpisane do Ewidencji Zabytków (Most Warszawski) oraz inne budowle o różnych wartościach historycznych, technicznych i architektonicznych. Autorzy postulują wpisanie do rejestru zabytków – Węzła Stopnia Wodnego „Psie Pole” obejmującego:

- Jaz Psie Pole – 1896 r.;
- Śluza bezkomorowa – „wrota powodziowe” – 1898 r.;
- Śluza komorowa Miejska – 1897 r.;
- Budynek wodomistrzówki, ul. Reymonta 12 – 1901 r.;
- Budynek dyżurki Jazu Psie Pole – 1900 r.;
- Budynek mieszkalny, ul. Pasterska 1a – 1901 r.;
- Budynek mieszkalno-warsztatowy, ul. Pasterska 1b – 1901 r.;
- Budynek mieszkalny, ul. Pasterska 1c – 1901 r.;
- Budynek gospodarczy, ul. Pasterska 1 – 1901 r.;
- Przepompownia – 1898/1920 r.

Ze względu na unikalne rozwiązania techniczne, wysokie walory widokowe i duże znaczenie dla krajobrazu kulturowego postuluje się o wpisanie całego zespołu do Rejestru Zabytków.

Zadanie nr 6

Projektowane prace polegają na poszerzeniu i udrożnieniu koryta Odry od punktu usytuowanego 100 m poniżej mostów kolejowych Poznańskich (255+940) do miejsca położonego 100 m poniżej ujścia rzeki Widawy (266+940). Na tym odcinku występują elementy związane ze środowiskiem kulturowym znajdujące się pod ochroną konserwatorską. Znane są z tego obszaru archiwalne stanowiska archeologiczne, urządzenia hydrotechniczne – zimowiska barrek i budowle mostowe. Istniejące wały porośnięte szpalerami i alejami drzew i nabrzeża stanowią utrwalone elementy krajobrazu kulturowego, które należy traktować jako tzw. wnętrza architektoniczne krajobrazu kulturowego.

a) Stanowiska archeologiczne

- 1) Wrocław-Popowice st. 10/130 (79-28). Osada kultury łużyckiej oraz osada z okresu późnego średniowiecza. Znaleziono pojedyncze fragmenty ceramiki, które same w sobie nie muszą wskazywać na istnienie w tym miejscu stałego osadnictwa, ale w połączeniu ze stanowiskiem leżącym po drugiej stronie Odry (3/10(79-28)), jednoznacznie określa zasięg osady kultury łużyckiej. Niezbędne wyprzedzające badania poszukiwaw-

cze oraz wyprzedzające, ratownicze badania wykopaliskowe w przypadku dokonania odkryć w sondażach.

- 2) Wrocław-Osobowice st. 3/10 (79-28). Stanowisko wielokulturowe datowane od epoki kamienia (neolit) po okres wpływów rzymskich. W związku z tym, że w trakcie prac wydobywano całe naczynia oraz ozdoby (zapinka) należy przyjąć, że w miejscu tym znajdowało się rozległe cmentarzysko wykorzystywane przez przynajmniej 2-3 tysiące lat. Poniżej zalegały szczątki fauny plejstocénskiej – zęby i ciosy mamuta. Najprawdopodobniej było to samo stanowisko co Wrocław -Popowice 10, przynajmniej w okresie epoki brązu i początku epoki żelaza. Bezwzględnie w przypadku prowadzenia prac ziemnych należy przeprowadzić tu wyprzedzające, ratownicze badania wykopaliskowe łącznie z nawarstwieniami, w których występowały szczątki zwierząt kopalnych.
- 3) Wrocław-Popowice st. 8/128 (79-28). Stanowisko znane od XVIII w., z którego pochodzą znaleziska sukcesywnie zgłaszane do Urzędu Konserwatorskiego i Muzeum Archeologicznego. Najprawdopodobniej w tym miejscu znajdował się gródek stożkowy z murowaną wieżą mieszkalną datowaną na XIII-XIV w. Gródek ten otaczały liczne fosy, w wypełniku których znajdowano liczne zabytki w tym wykonane z surowców organicznych. W pobliżu mogła znajdować się otwarta osada, co tłumaczyłoby szeroki rozrzut znajdowanych zabytków. Ponieważ do chwili dzisiejszej nie zachowały się widoczne pozostałości dawnej architektury militarnej, a lokalizacja stanowiska jest orientacyjna, niezbędne są w tym rejonie wyprzedzające prace poszukiwawcze zmierzające do potwierdzenia lokalizacji gródka stożkowego z zapleczem lub wykluczenia istnienia w obrębie inwestycji dawnego dzieła militarnego.
- 4) Wrocław-Osobowice st. bez numeru. Stanowisko wielokulturowe odkryte podczas prac przy budowie zimowiska barek. Odkryto osady i cmentarzyska począwszy od młodszej epoki kamienia (neolitu) – cmentarzysko ciepłopalne i osada, cmentarzysko z wcześniejszej epoki brązu (kultura przedłużycka), cmentarzysko z III okresu epoki brązu (kultura łużycka), osada z IV/V o.e.b. – Halsztat (kultura łużycka), osada z okresu wpływów rzymskich (kultura przeworska), osadnictwo późnośredniowieczne. Znaleziono także nie-liczne szczątki ludzkie mogące sugerować istnienie w tym miejscu nowożytnego cmentarza. Tak rozległe osadnictwo stwierdzone podczas budowy zimowiska barek jednoznacznie wskazuje, że podczas prac ziemnych mogą nastąpić liczne kolizje z zabytkami archeologicznymi. Domyślamy się, że w tym miejscu znajdowała się wydma zasiedlona w zasadzie bez przerwy przez 3-5 tysięcy lat. Resztki tego osadnictwa znajdują się wokół zimowiska barek. Niezbędne są wyprzedzające badania poszukiwawcze w celu stwierdzenia miejsca występowania osadnictwa pradziejowego i wczesnonowżytnego, a następnie rozpoczęcie wyprzedzających, ratowniczych badań wykopaliskowych przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- 5) Wrocław-Osobowice st. 4/17 (79-28). Znalezisko luźne – łódź dębanka. Obok w odległości ok. 250 m na wschód naniesiono znalezisko tej samej dębanki. Nie ma żadnych przesłanek, aby podtrzymać datowanie na wiek XIV oraz jednoznacznie uściślić miejsce odkrycia tej łodzi. Miejsce to leży u stóp dawnego grodu kultury łużyckiej 1/14(79-28) i naprzeciw dawnego ujścia rzeki Ślęży, co predysponuje to miejsce jako centrum osadnicze z początków epoki żelaza. Należy przeprowadzić prace poszukiwawcze a w przypadku stwierdzenia występowania osadnictwa pradziejowego, wyprzedzające ratownicze badania archeologiczne.

Już poza obrębem pasa inwestycji na obszarze Lasu Osobowickiego znajdują się relikty dwóch grodzisk kultury łużyckiej pochodzących z przełomu epoki brązu i epoki żelaza. Mniejsze z nich zbudowano na Górze Kaplicznej naprzeciwko dawnego zakola Odry, lub wydaje się bardziej prawdopodobne Widawy. Prowadzono tu badania wykopaliskowe, które dostarczyły bogatych materiałów. Drugie grodzisko usytuowane na tzw. „Szwedzkich Szańcach” jest znacznie większe, ale również istniało w tym samym czasie. Mamy tutaj do czynienia z systemem fortyfikacji pochodzących sprzed 2,5 tys. lat. Najpewniej obszar pomiędzy dwoma grodziskami był szczególnie ważny dla ludności kultury łużyckiej. Możemy mieć tutaj do czynienia z koncentracją osadniczą, która wymagała szczególnej ochrony. Przypuszczać możemy, że najbardziej wykorzystywano strefę prawobrzeżną, gdzie koncentrowały się szlaki handlowe intensywnie rozwiniętego rejonu. Wraz z obniżaniem się poziomu wód gruntowych osadnictwo kultury łużyckiej zbliżało się do krawędzi rzeki. Następuje zajmowanie dawnych teras zalewowych, które w tamtym czasie przestają być zatapiane. Nagromadzenie w tym miejscu archiwalnych znalezisk sugeruje istnienie bardzo intensywnego osadnictwa z przełomu epok brązu i żelaza.

- 6) Wrocław-Pilczyce st. bez numeru. W 1935 r. odkryto kamienną motykę pochodzącą z młodszej epoki kamienia. Jest to stanowisko luźne wskazujące na rolniczą eksploatację tego obszaru w tym okresie.
- 7) Wrocław-Pilczyce st. bez numeru. W latach 30.-40. XX w. zgłoszono odkrycie kamiennego toporka z młodszej epoki kamienia oraz licznych fragmentów naczyń z późnego średniowiecza i okresu wczesnonowożytnego. Odkrycie toporka wskazuje na eksploatację tego obszaru w neolicie. Istnieje możliwość występowania na obszarze pomiędzy zarejestrowanymi znaleziskami z tej epoki osady neolitycznej. Sugeruje się podjęcie działań poszukiwawczych domniemanej osady neolitycznej oraz miejsca osady z przełomu średniowiecza i okresu wczesnonowożytnego za pomocą szeregu sondaży w celu uchwycenia lub wykluczenia istnienia w tym miejscu osadnictwa.
- 8) Wrocław-Rędzin st. 4/13 (79-28). Stanowisko wielokulturowe począwszy od młodszej epoki kamienia po okres nowożytny. Znaleździł się siekierki i toporka kamiennego wskazuje na konieczność rozszerzenia badań rozpoznawczych w stosunku do wyżej wzmiankowanych stanowisk 6 i 7. Badania te pozwolą także na zweryfikowanie innych badań osad związanych z występującą tutaj ceramiką kultury łużyckiej oraz wczesnośredniowieczną i wczesnonowożytną.
- 9) Wrocław-Rędzin st. bez numeru. W 1935 r. odkryto fragmenty naczyń kultury łużyckiej datowanych na epokę brązu. W późniejszej literaturze w trakcie przerysowywania miejsca znalezienia na planie stanowisko uległo przesunięciu. Najpewniej jest to pozostałość osady otwartej usytuowanej nad samym brzegiem Odry i odkrytej podczas budowy systemu ostróg. Należy przeprowadzić badania poszukiwawcze celem ustalenia dokładnego położenia tego stanowiska lub jego wykluczenia. W przypadku dokonania ponownego odkrycia zaleca się wykonanie wyprzedzających, ratowniczych badań wykopaliskowych w miejscu kolizji stanowiska z pracami ziemnymi.
- 10) Wrocław-Rędzin st. 8/34 (78-27). Stanowisko błędnie oznaczone na mapie i tożsame ze stanowiskiem 15.

Zwraca uwagę fakt, że stanowisk archeologicznych jest stosunkowo mniej niż w obszarze Starej Odry, przepływającej przez Wrocław, mimo podobnych warunków geomorfologicznych. Przyczyną może być mniejszy zakres prac budowlanych, prowadzonych w I połowie XX wieku. Przekonuje nas o tym obecność dużych stanowisk archeologicznych w miejscach budowy zimowisk barek, gdzie prace archeologiczne trwały wiele sezonów. Wpływ na to mógł mieć także słabszy nadzór archeologiczny podczas tych prac.

b) Zabytki techniki

W zasobach archiwalnych Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu, znajduje się jedynie dokumentacja dotycząca wpisanego do Ewidencji Gminnej mostu saperskiego ćwiczebnego – Kozanów.

Zadanie nr 7

Na obszarze Wyspy Rędzińskiej (rzeka Odra km 260+520), powstałej przez wykopanie kanałów odcinających wypukły brzeg zakola, występują elementy związane ze środowiskiem kulturowym i znajdujące się pod ochroną konserwatorską. Znane są z tego obszaru archiwalne stanowiska archeologiczne, urządzenia hydrotechniczne i budowle mostowe. Istniejące tu celowe nasadzenia stanowią utrwalone elementy krajobrazu kulturowego.

a) Stanowiska archeologiczne

- 1) Wrocław-Rędzin st. bez numeru. W trakcie prac w latach 1931-33 zgłoszono luźne znaleziska łodzi dłubanki i drewnianego talerza bez uściślonej chronologii. Brak podstaw do wyznaczenia w tym miejscu stałego osadnictwa.
- 2) Wrocław-Rędzin st. 7/12 (79-28) – jw., numer nadano w 1998 r. W trakcie wykonywania wytycznych konserwatorskich na zlecenie RZGW zaznaczono bez należytego udokumentowania inny zasięg stanowiska.
- 3) Wrocław-Rędzin st. bez numeru. W miejscu dzisiejszej przeprawy na północnym brzegu Odry w latach 1913-1938 znajdowano bardzo dużą liczbę zabytków pochodzących z różnych epok. Wydzielono tutaj znaleziska datowane na paleolit, do których zaliczono szczątki fauny plejstocenijskiej obejmujące czaszki i poroża jelenia szlachetnego oraz tura, szczękę konia oraz kości mamuta. Z kolejnego okresu – młodszej epoki kamienia pochodzą naczynia gliniane oraz kamienna motyka. Z końca epoki brązu zarejestrowano 2 siekierki tulejkowate wykonane z brązu. Ponadto stwierdzono ceramikę z okresu wczesnego średniowiecza oraz znalezisko luźne w postaci łodzi dłubanki. Tak liczne znaleziska odkrywane w przeciągu 25 lat świadczą o tym, że nie pochodzą one z jednego miejsca tak jak zaznaczono na mapie, tylko były sukcesywnie pozyskiwane w trakcie prac hydrotechnicznych prowadzonych podczas budowy stopnia wodnego Rędzin w latach 1913-1942. Obejmowały one służę I, most nad służą, Jaz Rędzin, służę II, most nad służą II, wrota pośrednie, przepławkę dla ryb, budynek sterowni oraz inne budynki administracyjne i mieszkalne.

b) Zabytki techniki

Zespół Wodny „Rędzin”:

- jaz segmentowy zbudowany w 1912 r. ze względu na wybitne walory techniczne i historyczne postuluje się o wpisanie do Rejestru Zabytków;

- jaz zasuwowy zbudowany w latach 1912-26 ze względu na wybitne walory techniczne i historyczne postuluje się o wpisanie do Rejestru Zabytków;
- śluza komorowa pociągowa I zbudowana w 1913 r. – postulowany wpis do Rejestru Zabytków, a prowadzenie remontów po uzgodnieniach z MKZ;
- śluza komorowa pociągowa II zbudowana w latach 1931-34 – postulowany wpis do Rejestru Zabytków, a prowadzenie remontów po uzgodnieniach z MKZ, ponadto należy chronić pamiątkową tablicę poświęconą robotnikom, którzy zginęli podczas prac remontowych po II wojnie światowej;
- budynek nastawni z 1917 r., remontowany w 1972 r.;
- most drogowy nad śluzą I zbudowany w 1917 r. – ze względu na wybitne walory techniczne i historyczne postuluje się o wpisanie do Rejestru Zabytków, a wszelkie remonty konsultować z MKZ;
- most drogowy nad śluzą II zbudowany w latach 1931-34 – ze względu na wybitne walory techniczne i historyczne postuluje się o wpisanie do Rejestru Zabytków, a wszelkie remonty konsultować z MKZ;
- budynek mieszkalny z 1912 r.;
- budynek gospodarczy z 1912 r.;
- budynek mieszkalny z 1917 r.;
- budynek warsztatowo-magazynowy z 1912 r.;
- przepławka dla ryb przy prawobrzeżnym filarze jazu – postuluje się wpis do Rejestru Zabytków;
- Ponadto dodatkowym elementem jest winda śrubowa do napędu jazu zasuwowego – postuluje się wpis do Rejestru Zabytków.

W zasobach archiwalnych Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu, znajduje się dokumentacja dotycząca powyższych budowli i urządzeń hydrotechnicznych oraz budowli mostowych. Nie obejmuje ona obiektów wpisanych do Rejestru Zabytków ani obiektów wpisanych do Ewidencji Zabytków, natomiast w kartach ewidencyjnych znajdują się postulaty o dokonane wpisu do Rejestru Zabytków. Nieopodal śluzy pociągowej II znajduje się tablica upamiętniająca śmierć robotników, którzy zginęli przy naprawie zaminowanej śluzy.

4.10. LUDNOŚĆ

Zadania inwestycyjne wchodzące w zakres Modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego realizowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (jako podkomponent B2 POPDO) zlokalizowane są w granicach administracyjnych miasta Wrocławia. Obszar ten zamieszkiwany jest przez ponad 600 000 mieszkańców.

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

5. PODSUMOWANIE OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W niniejszym rozdziale przedstawiono podsumowanie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, na podstawie informacji zawartych w Raporcie OOS (2010).

5.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRJOBRAZ

Powierzchnia ziemi

Realizacja inwestycji bez zastosowania odpowiednich środków łagodzących spowodowałaby znaczne przekształcenia powierzchni ziemi, prowadzące przede wszystkim do ujednolicenia morfologii koryt rzek i kanałów oraz obszaru międzywala. W obrębie koryt zostałyby zlikwidowane formy erozyjno-akumulacyjne, a brzegi i dno rzeki zostałyby standardowo wyrównane i ubezpieczone, co w efekcie doprowadziłoby do powstania jednolitego, trapezowego koryta. Opisany wpływ przedsięwzięcia na stan rzeźby terenu wystąpiłby na etapie realizacji przedsięwzięcia i utrzymywałby się na etapie jego eksploatacji – byłoby to więc oddziaływanie o charakterze długoterminowym. Oddziaływaniem pośrednim związanym z morfologią koryta rzeki byłaby utrudniona możliwość samoczynnego odtworzenia się form korytowych na skutek zmniejszenia dostaw materiału do koryta i ograniczenia procesów erozyjnych w związku z ubezpieczeniem brzegów.

Wobec powyższego w Raporcie OOS (2010) sformułowano szereg zaleceń służących ograniczeniu negatywnych oddziaływań inwestycji na stan rzeźby terenu. Generalnie zakładają one odpowiednie ukształtowanie koryta i fragmentów międzywala, a także zachowanie w stanie nienaruszonym najbardziej cennych fragmentów rzeki. Koryto i strefa brzegowa zostaną zróżnicowane np. poprzez stworzenie wypłyconych zatok, uformowanie wysp, pozostawienie części podwodnych ostróg, czyli stworzenie w obrębie koryta i międzywala warunków nawiązujących lokalnie do warunków naturalnej rzeki. Elementy te zostaną odtworzone przede wszystkim na odcinku Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy ze względu na możliwości terenowe – rzeka przepływa tędy już w oddaleniu od centrum miasta. W przypadku Kanału Miejskiego, gdzie możliwości przyrodniczej ingerencji są ograniczone ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy, powstanie na przykład półka przeznaczona do rozwoju roślinności brzegowej w samym korycie. Działania takie będą sprzyjały powstaniu charakterystycznej dla doliny rzecznej mozaiki siedlisk lub pozwolą na zachowanie pewnych fragmentów siedlisk już na etapie realizacji. Realizacja przedsięwzięcia z uwzględnieniem środków łagodzących spowoduje co prawda również wystąpienie oddziaływań związanych z bezpośrednimi przekształceniami powierzchni ziemi w obrębie międzywala oraz ze zmianami morfologii koryta, jednak będą to oddziaływania średnio- bądź krótkoterminowe, a znaczące negatywne oddziaływania długoterminowe zostaną praktycznie wyeliminowane. Należy w tym miejscu podkreślić, że włączenie do projektu działań łagodzących spowoduje ponadto wystąpienie szeregu długoterminowych oddziaływań pozytywnych, m. in. poprzez większe niż obecnie zróżnicowanie morfologiczne koryta i strefy brzegowej, co spowoduje wzrost zróżnicowania siedlisk i z dużym prawdopodobieństwem poprawę ich stanu.

W przypadku oddziaływania na powierzchnię ziemi mogą pojawić się oddziaływania skumulowane związane z równoległą realizacją zadań DZMiUW (budowa wałów w ramach podkomponentu B1 POPDO) w bezpośrednim sąsiedztwie realizacji inwestycji. Dotyczyć one będą przede wszystkim bezpośrednich przekształceń rzeźby terenu i morfologii koryta na eta-

pie realizacji. W przypadku wdrożenia działań łagodzących opisanych w Raporcie OOS (2010), dzięki praktycznie wyeliminowaniu negatywnych oddziaływań długoterminowych, poziom istotności oddziaływań skumulowanych w skali długoterminowej zostanie w sposób znaczący ograniczony.

Krajobraz

Realizacja przedsięwzięcia bez zastosowania odpowiednich środków łagodzących mogłaby doprowadzić do obniżenia walorów krajobrazu przyrodniczego. Efekt ten byłby skutkiem wyrównania koryta i międzywala, a więc zniszczenia struktur rzeźby terenu i roślinności, które wpływają na walory krajobrazu przyrodniczego. Degradacja ta byłaby długoterminowa, ale odwracalna – z czasem rzeka spontanicznie odtworzyłaby elementy naturalne w strefie swego koryta i międzywala. Ten negatywny efekt byłby szczególnie silny w miejscach, gdzie rzeka jest mniej skrzepowana przez umocnienia hydrotechniczne – tam, gdzie płynie przez tereny o luźniejszej zabudowie, obfitujące w obszary zieleni lub wije się wśród podmiejskich lasów i łąk, czyli odcinek Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy. Znacznie słabszy będzie on natomiast tam, gdzie rzeka płynie przez gęsto zabudowane i zamieszkane dzielnice śródmiejskie (Kanał Miejski).

Wdrożenie do realizacji działań łagodzących opisanych w Raporcie OOS (2010) doprowadziłoby natomiast do szybkiego i znaczącego podniesienia walorów krajobrazu przyrodniczego strefy koryta i międzywala Odry, nie tylko w stosunku do stanu wynikającego z realizacji przedsięwzięcia bez środków łagodzących, ale również w stosunku do stanu obecnego. W ramach działań łagodzących przewiduje się m.in. zachowanie roślinności drzewiastej i krzewiastej rosnącej poza miejscem niezbędnym do wykonania robót hydrotechnicznych, poprzez odpowiednie dostosowanie metod i stref prowadzenia robót oraz zaplanowanie rozmieszczenia dróg dojazdowych i zaplecza technicznego. Drzewa rosnące w strefie robót zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem, a wykopy będą prowadzone w sposób minimalizujący ryzyko uszkodzenia ich systemów korzeniowych. Zostaną zachowane w stanie nie zmienionym niektóre formacje roślinności przybrzeżnej (głównie szuwały trzcinowe). W obrębie odcinka Odry od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy zostaną dodatkowo utworzone płytkie zatoki lub lokalne obniżenia skarpy brzegowej umożliwiające tworzenie się zatok przy wyższych stanach wód, sprzyjające spontanicznemu rozwojowi zróżnicowanej, strefowej roślinności zielnej przybrzeżnej (zanurzonej i wynurzonej, szuwarowej) oraz nabrzeżnej. Zostanie zróżnicowany przebieg linii skarp brzegowych oraz stopień ich nachylenia. W celu zróżnicowania rzeźby dna zostaną pozostawione lub celowo utworzone wypłyenia, podwodne półki oraz wysepki o różnej wielkości i wysokości, pozwalające zachować lub zwiększyć zróżnicowanie środowisk w strefie dennej i brzegowej. Wpłynie to pozytywnie na funkcjonowanie Odry wrocławskiej jako elementu krajobrazu ekologicznego oraz jako „zielonego korytarza” dla społeczności Wrocławia.

W odniesieniu do krajobrazu najbardziej znaczące oddziaływanie skumulowane związane jest z zakończoną w 2011 r. budową mostu pylonowego w okolicach Rędzina. Obiekt ten znajduje się bezpośrednio w osi koryta Odry i stanowi dominantę krajobrazową. Wątpliwości może tu budzić kompozycja zabytkowego jazu Rędzin z nowoczesną formą mostu, jednak kwestia ta jest dość subiektywna w ocenie. Skumulowane efekty zmian w krajobrazie będą również związane z budową i modernizacją wałów przeciwpowodziowych realizowanych przez DZMiUW (komponent B1 POPDO) w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia,

a zwłaszcza ze związanymi z nimi przekształceniami powierzchni ziemi oraz wycinką drzew i krzewów.

5.2. KLIMAT

Z punktu widzenia potencjalnych zmian klimatycznych w ramach projektowanej inwestycji należy podkreślić, że zakres planowanych zadań i sposób ich realizacji w żaden sposób nie wpłynie na warunki klimatyczne w dużej skali przestrzennej (kraju, regionu czy miasta rozumianego jako całość). W niektórych zadaniach może dojść do drobnych zmian obserwowanych w skali lokalnej i mikroskali, a więc ich oddziaływanie nie będzie przekraczać odległości rzędu setek metrów. Zasadniczą przyczyną tego rodzaju zmian będzie przede wszystkim zwiększenie powierzchni wodnej na skutek poszerzenia koryt rzek i kanałów, a dodatkowo również usuwanie krzewów i drzew (mogące wywoływać miejscowe zmiany w przepływie strumienia wiatru) oraz okresowe pozbawienie dużych obszarów międzywala roślinności (odsłonięcie gruntu) na etapie realizacji. Generalnie można jednak stwierdzić, iż realizacja przedsięwzięcia nie niesie w praktyce żadnych istotnych zagrożeń z punktu widzenia oddziaływania na środowisko klimatyczne otoczenia.

W związku z praktycznie nieistotnym charakterem ewentualnych zmian nie ma potrzeby wprowadzania działań minimalizujących i kompensujących. W przypadku oddziaływania na klimat nie stwierdzono również ryzyka wystąpienia oddziaływań skumulowanych.

5.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Na inwestycję związaną z modernizacją Wrocławskiego Węzła Wodnego składa się szereg zadań obejmujących prace związane z pogłębianiem i poszerzaniem koryta Odry, przebudową budowli hydrotechnicznych oraz budową odkładu mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe. Zaplanowane zadania wiążą się z emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych przede wszystkim na etapie budowy. W fazie eksploatacji, po zakończeniu prac budowlanych, nie przewiduje się zmiany charakteru użytkowania przedmiotowych elementów Wrocławskiego Węzła Wodnego i tym samym zwiększenia emisji zanieczyszczeń powietrza w stosunku do stanu istniejącego.

Podczas prowadzenia prac budowlanych głównym źródłem emisji zanieczyszczeń będą procesy spalania paliw (oleju napędowego) w środkach transportu i maszynach budowlanych. Zanieczyszczenia do atmosfery będą emitowane podczas transportu materiałów budowlanych, mas ziemnych z międzywala i urobku wydobytego z koryta Odry, a także prowadzenia właściwych prac budowlanych (wykorzystanie koparek, wibromłotów, pogłębiarek itp.). Do atmosfery emitowane będą przede wszystkim tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory, a także pewne ilości pyłu zawieszonego (także podczas prowadzenia prac ziemnych). Emisja zanieczyszczeń została określona na podstawie normy emisji spalin EURO IV, w zakresie podstawowych gazów i pyłu. Trudno określić jest na obecnym etapie ilości pyłu emitowanego do atmosfery podczas prac ziemnych i przeładunkowych.

Jak wynika z powyższego, podczas prowadzenia robót będą emitowane pewne ilości zanieczyszczeń, które następnie będą ulegały rozcieńczeniu w atmosferze. Procesy związane z transportem i usuwaniem zanieczyszczeń są uzależnione od warunków meteorologicznych, w tym przede wszystkim od prędkości wiatru oraz wysokości warstwy mieszania. W związku z

tym, w zależności od pory roku i panujących warunków pogodowych, maksimum koncentracji będzie występowało w odległości kilkudziesięciu metrów od miejsca emisji. Stężenie chwilowe mogą przekraczać wielkości dopuszczalne, jednak będą to sytuacje krótkotrwałe oraz ograniczone zasięgiem generalnie do placu budowy. W niektórych miejscach, takich jak mosty, czy główne trasy komunikacyjne miasta może dochodzić do kumulowania się stężeń. W celu zmniejszenia prawdopodobieństwa występowania tego typu oddziaływań, w Raporcie OOŚ (2010) zaproponowano szereg działań łagodzących związanych z ochroną stanu powietrza, wymienionych w rozdziale 6. Podsumowując można zatem stwierdzić, że emisja zanieczyszczeń w fazie budowy będzie miała charakter krótkotrwały i odwracalny, przesuwający się wraz z postępem prac i zanikający z ich zakończeniem. Podwyższone koncentracje zanieczyszczeń powietrza, w szczególności dwutlenku azotu będą się ograniczały zasadniczo do terenu budowy. W związku z powyższym emisja zanieczyszczeń powietrza w fazie realizacji inwestycji nie będzie prowadziła do pojawienia się znaczących i trwałych zagrożeń dla środowiska.

Oddziaływania skumulowane w odniesieniu do zanieczyszczenia powietrza mogą się pojawić na etapie realizacji przedsięwzięcia i wystąpić przede wszystkim w przypadku inwestycji realizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego przedsięwzięcia oraz w tym samym czasie. Dotyczy to modernizacji obwałowań Odry realizowanej przez DZMiUW (podkomponent B1 POPDO). Należy zaznaczyć, że skumulowany efekt emisji zanieczyszczeń nastąpi jedynie w przypadku i w okresach, gdy prace będą prowadzone w odległości mniejszej niż 500 m. Dzięki zastosowaniu działań łagodzących, mających na celu zmniejszenie wpływu przedsięwzięcia na stan sanitarny powietrza, wyżej wymieniony efekt skumulowany nie powinien prowadzić do pojawienia się istotnych zagrożeń dla środowiska.

5.4. GLEBY I GRUNTY

Wpływ przedsięwzięcia na gleby należy rozpatrywać głównie w aspekcie oddziaływania na etapie jego realizacji. Do ogólnych oddziaływań w odniesieniu do całości przedsięwzięcia należy zaliczyć:

- zebranie warstwy urodzajnej gleby tzw. humusu z obszarów przeznaczonych do przeprowadzenia wykopów związanych z poszerzaniem koryt, budową dróg technologicznych, przygotowaniem zaplecza budowy oraz miejsc magazynowania mas ziemnych i namulów; zebranie nadkładów naniesionych przez rzekę;
- wszelkie prace ziemne, w tym ruch pojazdów związanych z pracami budowlanymi powodujące pogłębienie występujących już przekształceń powierzchniowej warstwy ziemi;
- ruch pojazdów powodujący wzrost zagęszczenia gleby w miejscach gdzie zostaną poprowadzone drogi technologiczne umożliwiające dojazd sprzętu i samochodów do koryta rzeki (ugniatanie gleby powoduje w jej powierzchniowej warstwie likwidację struktury agregatowej, wzrost zagęszczenia, bardzo silne pogorszenie właściwości powietrznych i nieznaczne pogorszenie właściwości wodnych);
- przekształcenia geomechaniczne powierzchniowej warstwy ziemi związane z pracami budowlanymi;
- problem zagospodarowania mas ziemnych wytworzonych w trakcie ukształtowania przekroju poprzecznego oraz zebrania nakładów z międzywał;

- możliwe uruchomienie zanieczyszczeń występujących w osadach wydobywanych z dna koryta i magazynowanych na międzywalu (metale ciężkie, węgiel ogólny, żelazo, mangan) i ułatwienie im migracji zarówno do gleby jak i wód podziemnych i powierzchniowych;
- zmianę parametrów geometrycznych wywołującą zmianę sposobu użytkowania części gruntów międzywala na obu brzegach rzeki, z łąk i nieużytków przylegających do koryta, na grunty pod wodami;
- ewentualną złą organizację robót (potencjalnie), prowadzącą do lokalnych zanieczyszczeń gleby paliwami, lepiszczami i innymi odpadami powstającymi miejscowo w wyniku prowadzenia prac budowlanych.

W Raporcie OOS (2010) przeanalizowano oddziaływania związane z powyższymi czynnikami. Stwierdzono, że oddziaływania związane z bezpośrednimi przekształceniami gleb wystąpią w sposób nieunikniony niezależnie od wyboru szczegółowych sposobów realizacji przedsięwzięcia. Wdrożenie działań łagodzących pozwoli jednak na ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko glebowe, w zakresie związanym z gospodarowaniem urobkiem wydobywanym z koryta oraz w zakresie możliwości zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi i bezpośrednimi przekształceniami geomechanicznymi. W toku analiz stwierdzono, że w odniesieniu do wpływu na gleby mogą wystąpić oddziaływania skumulowane związane z takimi inwestycjami jak budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych realizowana przez DZMiUW w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia. Będą one związane przede wszystkim z bezpośrednimi przekształceniami gleb (obszar prac budowlanych, drogi technologiczne, zaplecza budowy), jak również pośrednio z możliwością wystąpienia zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi związaną z prowadzeniem prac. Dodatkowo budowa nowych wałów zmieni warunki sedymentacji osadów w czasie wezbrań. Obszary za wałem zostaną odcięte od dostaw materiału rzecznoego, a na obszarze międzywala będzie on odkładany w większej ilości. Przede wszystkim jednak pewne obszary zostaną odcięte od regularnych zalewów lub włączone w teren zalewowy (odsunięcie wałów), przy czym drugi czynnik będzie korzystny z punktu widzenia ekosystemu doliny rzecznej. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia z uwzględnieniem zestawu działań łagodzących pozwoli również na ograniczenie poziomu istotności oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do środowiska glebowego.

5.5. WODY POWIERZCHNIOWE

Do ogólnych oddziaływań na wody powierzchniowe w odniesieniu do całości przedsięwzięcia zaliczono:

- prace związane z poszerzeniem i udrożnieniem koryta, ubezpieczeniem dna i brzegów oraz przebudową obiektów infrastruktury drogowej (mostów) i urządzeń hydrotechnicznych. Efektem hydrologicznym tych prac będzie obniżenie stanów wód w strefie stanów wysokich, w czasie trwania przepływów maksymalnych (cel przedsięwzięcia). W wyniku tych prac nastąpi z jednej strony zmiana morfologii koryta Odry, a z drugiej strony mogą one spowodować czasowe zmaczenie wody wywołane ruszeniem namulów zalegających na dnie koryta. Powstała w ten sposób zawiesina zawierać będzie znaczne ilości substancji organicznych, które utleniając się pobierają tlen z wody, co może powodować obniżenie zawartości rozpuszczonego tlenu w wodzie;

- transport poruszonych namulów w dół rzeki i ich ponowną sedymentację;
- zmniejszenie prędkości wody na skutek poszerzenia koryta, co związane będzie ze zmianą warunków sedymentacji w korycie;
- sposób gospodarowania urobkiem wydobytym z rzeki w strefie realizacji robót udrożnieniowych. Mechaniczne wydobycie osadów z dna koryta, a następnie okresowe deponowanie ich na międzywalu mogłoby doprowadzić do uruchomienia zanieczyszczeń w nich występujących (metale ciężkie, węgiel ogólny, żelazo, mangan) i ułatwić im migrację zarówno do gleby jak i wód podziemnych i powierzchniowych;
- ewentualną złą organizację robót i brak nadzoru, mogące doprowadzić do zanieczyszczenia wody i gruntu paliwami i lepiszczami, zaśmiecienia terenu wokół budowy niewykorzystanymi materiałami lub odpadami, niszczenia istniejącej infrastruktury oraz obniżenia jakości wykonawstwa, która pośrednio ma wpływ na stan środowiska w okresie eksploatacji.

W Raporcie OOŚ (2010) przeanalizowano powyższe oddziaływania i stwierdzono, że realizacja przedsięwzięcia bez zastosowania środków łagodzących może spowodować negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe głównie w zakresie zmiany morfologii koryta na odcinkach objętych robotami. Oddziaływania związane z okresowym zmaceniem wody czy zmianą warunków sedymentacji są w znacznym stopniu niezależne od działań łagodzących, choć ich wdrożenie może nieco ograniczyć skalę wpływu na stan jakości wody na skutek prowadzenia prac (np. prowadzenie prac w technologii „na sucho”). Ze względu na to, że okresowe zmacenie wody jest efektem każdego większego wezbrania, nie przewiduje się związanego z nim znaczącego pogorszenia jakości ekosystemów doliny Odry. Nie przewiduje się również znaczącego oddziaływania w tym zakresie na tereny położone poniżej odcinków Odry objętych niniejszym opracowaniem. Wdrożenie działań łagodzących pozwoli natomiast znacznie ograniczyć negatywne oddziaływania związane ze zmianą morfologii koryta i ciągłości rzeki (hydromorfologiczne elementy jakości wód powierzchniowych).

W przypadku oddziaływań skumulowanych, w Raporcie OOŚ (2010) stwierdzono możliwość ich wystąpienia w odniesieniu do wszystkich inwestycji towarzyszących przedsięwzięciu, z wyjątkiem budowy wału przeciwpowodziowego „Kozanów”. Prace realizowane przez DZMiUW mogą pośrednio wpływać na zagrożenie zanieczyszczeniem lub zmaceniem wód powierzchniowych w trakcie realizacji robót. Oddziaływania skumulowane mogą się pojawić jako wynik oddziaływań generowanych eksploatacją dróg mających powstać ponad doliną Odry połączonych z oddziaływaniami powstałymi na etapie realizacji przedsięwzięcia RZGW we Wrocławiu (możliwość zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi). Generalną zmianą dla wód powierzchniowych wskutek realizacji zbiornika Racibórz i przystosowania doliny Widawy do przejęcia wód powodziowych będzie obniżenie wielkości przepływów w strefie przepływów maksymalnych na Odrze w zasięgu realizacji przedsięwzięcia RZGW we Wrocławiu i tym samym stanów maksymalnych wód w obrębie miasta, co jest celem realizacji tego przedsięwzięcia. Zmniejszy to niebezpieczeństwo bezpośredniego przedostania się wody na obszary zawała. Realizacja przedsięwzięcia z uwzględnieniem działań łagodzących poprzez ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe spowoduje również obniżenie poziomu istotności oddziaływań skumulowanych.

5.6. WODY PODZIEMNE

Całościowy wpływ inwestycji na wody podziemne i środowisko gruntowo-wodne należy rozpatrywać zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji.

Do głównych zagrożeń na etapie realizacji inwestycji w przypadku środowiska gruntowo-wodnego należy zaliczyć:

- prace związane z uporządkowaniem międzywala;
- gospodarowanie osadami rzecznyymi z poszerzania i udrażniania koryt;
- odwodnienia;
- budowę lub renowację ubezpieczeń brzegów.

Niezależnie od przyjętego do realizacji wariantu nie dojdzie do znaczącego pogorszenia jakości środowiska wodno-gruntowego będącego rezultatem gospodarowania urobkiem pochodzącym z koryta. Jednak w przypadku realizacji przedsięwzięcia bez działań łagodzących ryzyko i skala związane z możliwością podwyższenia stężeń zanieczyszczeń w wodach gruntowych będą większe, ze względu na potencjalną możliwość magazynowania urobku na międzywale w dowolnym miejscu ograniczonym zasięgiem realizacji przedsięwzięcia. W ramach działań łagodzących przewiduje się natomiast możliwość magazynowania urobku w celu odsączania tylko w wyznaczonych miejscach na międzywale. Pozwoli to ograniczyć możliwość przedostania się ewentualnych zanieczyszczeń do wód gruntowych. W zestawie działań łagodzących przewiduje się również, że w celu zminimalizowania ruchu kołowego należy preferować transport wodny mas ziemnych jak najbliżej miejsc ich ostatecznego przeznaczenia.

Na etapie eksploatacji inwestycji oddziaływania mogą być związane:

- ze zmianami położenia wód rzeki Odry i zmiany warunków drenażu wód podziemnych związanymi z poszerzaniem i pogłębianiem koryt rzecznych;
- z budową lub renowacją ubezpieczeń brzegów;
- z budową muru oporowego wyniesionego powyżej poziomu terenu.

Poszerzenie i pogłębienie koryta rzeki jest jednym z elementów regulacji rzeki. Prowadzi ono zazwyczaj do spadku poziomu wód nie tylko przy wysokich jej stanach, ale także przy stanach średnich i niskich. Spadek poziomu wód w rzece powoduje spadek poziomu wód podziemnych na przyległych obszarach doliny, a w rezultacie tego niekorzystne zmiany w ekosystemie doliny rzecznej. Jednak, na podstawie opracowań hydrotechnicznych, projektowane poszerzenie koryta nie spowoduje obniżenia się poziomu wód w jego korycie, a więc nie spowoduje zmian w środowisku, o których wspomniano powyżej. Odra na terenie Wrocławia jest uregulowana i piętrzona. Piętrzenie to pozwala na sztuczne utrzymanie stałego poziomu wód w rzece i kanałach dla celów żeglugowych i potrzeb Elektrowni wodnych. Stąd po zakończeniu prac związanych z poszerzeniem koryta normalny poziom piętrzenia (NNP) wody w będzie nadal utrzymywany na dotychczasowych poziomach.

W celu ograniczenia pogorszenia warunków drenażu wód podziemnych poprzez budowę lub renowację ubezpieczeń brzegów (np. długie i ciągłe bariery w postaci ścianki szczelnej na wybranych odcinkach), w przypadku Kanału Miejskiego wskazano na potrzebę rozważenia możliwości konstrukcji fragmentów ścianki szczelnej w postaci ażurowej oraz zaopatrzenie zmodernizowanych murów oporowych w elementy drenujące (sączki itp.).

Budowa muru oporowego wyniesionego powyżej poziomu terenu w rejonie Kanału Miejskiego w związku z budową geologiczną tego obszaru, może spowodować podpiętrzenie wód gruntowych na terenach przyległych w okresach trwania wysokich stanów wód. Aby zapobiec w odpowiednim czasie ewentualnemu wystąpieniu tego zjawiska zalecono odpowiedni monitoring poziomu wód gruntowych zarówno na etapie realizacji inwestycji, jak i na etapie jej eksploatacji.

W zakresie wpływu na wody podziemne stwierdzono możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych związanych przede wszystkim z zadaniami modernizacji i budowy wałów przeciwpowodziowych realizowanymi przez DZMiUW w bezpośrednim sąsiedztwie realizacji przedsięwzięcia. Natomiast w zakresie możliwości zanieczyszczenia wód gruntowych związanej z gospodarką masami ziemnymi oddziaływania skumulowane mogą się pojawić w odniesieniu do etapu realizacji wszystkich wymienionych powyżej inwestycji. Ponieważ wdrożenie działań łagodzących ogranicza możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne, ogranicza ono również poziom istotności oddziaływań skumulowanych w tym zakresie.

5.7. KLIMAT AKUSTYCZNY

W Raporcie OOŚ (2010) przedstawiono ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko ze względu na hałas. Opracowanie obejmowało obliczenia poziomu dźwięku w otoczeniu modernizowanego obiektu na etapie prac budowlanych oraz na etapie normalnego funkcjonowania. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że inwestycja nie będzie uciążliwa dla środowiska ze względu na emisję hałasu.

W raporcie przedstawiono i opisano tereny chronione przyległe do inwestycji z uwzględnieniem warunków akustycznych. Opisano również źródła hałasu dla warunków budowy oraz normalnej eksploatacji, a także dokonano oceny hałasu dla stanu istniejącego na podstawie dostępnych archiwalnych wyników pomiarów i analiz w tym mapy akustycznej Wrocławia. Przeprowadzona analiza wykazała, że już obecnie na wielu terenach chronionych w otoczeniu inwestycji przekroczone są dopuszczalne poziomy hałas. Przekroczenia te nie są jednak związane z funkcjonowaniem przedmiotowej inwestycji, ale przede wszystkim jest to hałas komunikacyjny (drogowy i kolejowy), wynikający z istniejącego układu komunikacyjnego miasta.

Wyniki wykonanych obliczeń wskazują również, że emisja hałasu związana z pracami budowlanymi nie będzie stwarzać znacznych uciążliwości na terenach chronionych. Okres budowy można traktować jako okres odbiegający od normalnego funkcjonowania danego obiektu. Stan taki dopuszcza możliwość okresowego występowania przekroczeń emisji. Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska ta ponadnormatywna emisja nie może jednak występować dłużej niż jest to niezbędnie konieczne.

Roboty ziemne i prace budowlane będą się przesuwwały wzdłuż koryta rzeki, a wraz z nimi przesuwać się będą źródła hałasu. W efekcie emisja hałasu na poszczególnych odcinkach rzeki będzie występowała w krótkich okresach czasu. Ze względu na brak możliwości precyzyjnego określenia harmonogramu, czasu i miejsca pracy poszczególnych maszyn, możliwe było jedynie szacunkowe określenie uciążliwości.

Hałas powodowany robotami budowlanymi może stwarzać okresowo uciążliwość dla mieszkańców zabudowy na terenach położonych w odległościach mniejszych niż 100 m od terenu inwestycji. Hałas, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego oraz środków transportu w czasie budowy posiadać będzie zasięg lokalny, lecz charakteryzować się będzie dużym natężeniem. Odległość zabudowań mieszkaniowych od terenu prowadzenia prac kształtuje się na różnych poziomach. Zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy, w przypadku większości zadań, mogą odczuwać uciążliwości akustyczne związane z pracami budowlanymi. Dla poszczególnych zadań wyznaczono punkty newralgiczne ze względu na oddziaływanie hałasu podczas budowy.

Ogólnie rzecz biorąc budowa będzie miała charakter przejściowy i zanikowy. Hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

Na etapie eksploatacji emisja hałasu będzie związana z barkami i statkami wycieczkowymi pływającymi po rzece. Wykonane obliczenia wykazały, że na etapie eksploatacji inwestycji, nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach chronionych w porze dziennej. W porze nocnej żegluga nie jest prowadzona.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych w rejonie przedsięwzięcia może dojść do skumulowanego oddziaływania inwestycji w zakresie hałasu w wyniku kumulacji hałasu związanego z planowanymi pracami budowlanymi oraz istniejącego hałasu komunikacyjnego i przemysłowego w rejonie inwestycji, a także związanego z planowanymi pracami budowlanymi ramach inwestycji wymienionych w rozdziale dotyczącym metodyki.

W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji o tym samym poziomie hałasu, sumaryczny poziom hałasu wzrasta o 3 dB. W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji, z których jedna jest o 10 dB głośniejsza od drugiej, o poziomie hałasu decyduje inwestycja głośniejsza. W przypadku jednoczesnego oddziaływania dwóch inwestycji z których jedna jest o 3 dB głośniejsza od drugiej, sumaryczny poziom hałasu wzrasta o ok. 1,5 dB. Ponadto należy dodać, że człowiek subiektywnie odczuwa dwukrotny wzrost poziomu hałasu przy wzroście poziomu dźwięku o około 10 dB.

Nie należy zatem przeceniać oddziaływania skumulowanego w zakresie hałasu. Wspólne oddziaływanie dwóch inwestycji może spowodować wzrost poziomu hałasu o nie więcej niż 3 dB w stosunku do sytuacji, gdy inwestycje te prowadzone są w odrębnym okresie czasu.

5.8. PRZYRODA OŻYWIONA

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w Raporcie OOŚ (2010), realizacja przedsięwzięcia może spowodować wystąpienie szeregu form oddziaływania, które będą wpływać na stan chronionych zasobów środowiska przyrodniczego. Należą do nich:

I. Oddziaływania występujące w okresie budowy (etap realizacji)

- ❶ Wzmożony ruch pojazdów lądowych i wodnych w miejscach prowadzenia prac budowlanych i w ich otoczeniu, wzmożona obecność ludzi na terenie budowy, dodatkowe oświetlenie i inne formy niepokojenia, a także okresowe zajęcie terenu pod zaplecza budowy, place, drogi technologiczne itp. (możliwy negatywny wpływ na warunki występowania i rozrodu organizmów lądowych i wodnych w okresie prowadzenia robót)
- ❷ Przypadkowa śmiertelność osobników związana z prowadzeniem prac budowlanych (możliwa śmiertelność zwierząt lądowych w miejscach prowadzenia robót budowlanych, śmiertelność ryb związana z osuszaniem odcinków koryt kanałów, itp.).
- ❸ Okresowe pogorszenie parametrów jakości wody w miejscach oczyszczania i pogłębiania koryt Odry i jej kanałów na odcinkach objętych robotami oraz w ich bliskim sąsiedztwie (możliwy negatywny wpływ na warunki występowania i rozrodu ryb i ptaków wodnych).

II. Oddziaływania występujące w okresie budowy, utrzymujące się na etapie eksploatacji

- ❹ Zmiana dotychczasowej struktury morfologicznej koryta (dna i skarp brzegowych) Odry i jej kanałów, w związku z udrażnianiem koryt i modernizacją bulwarów (możliwy negatywny wpływ na warunki występowania i rozrodu organizmów wodnych, w szczególności ryb oraz ptaków i ssaków wodnych).
- ❺ Likwidacja aktualnie występującej roślinności przybrzeżnej w korycie Odry i jej kanałów, a także likwidacja roślinności porastającej mury oporowe i innego typu nadbrzeża Odry (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków roślin oraz pogorszenie warunków występowania i rozrodu ryb, ptaków i ssaków wodnych).
- ❻ Likwidacja lub degradacja dotychczasowej roślinności zielnej i zaroślowej w międzywalu, na skutek poszerzania koryta rzeki, usuwania nadkładów z międzywala, itp. (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków roślin oraz pogorszenie warunków występowania i rozrodu zwierząt lądowych).
- ❼ Likwidacja drzew i krzewów rosnących w strefie prowadzenia prac budowlanych oraz ryzyko uszkodzenia lub dewastacji roślinności drzewiastej w otoczeniu miejsc budowy (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków zwierząt związanych z drzewami i krzewami, w szczególności niektórych gatunków chrząszczy, motyli, ptaków i nietoperzy).

III. Oddziaływania występujące po zakończeniu prac budowlanych (etap eksploatacji)

- ⑧ Lokalny spadek prędkości przepływu wody związany z poszerzeniem koryta rzeki na poszczególnych udrażnianych odcinkach Odry (możliwe pogorszenie warunków występowania zwierząt zamieszkujących wody płynące, w szczególności niektórych gatunków ryb).
- ⑨ Zmiana dotychczasowego przeznaczenia i/lub sposobów korzystania z części terenów nadrzecznych (nowe bulwary spacerowe itp.) (możliwe zniszczenie miejsc występowania chronionych gatunków roślin oraz pogorszenie warunków występowania i rozrodu zwierząt lądowych).
- ⑩ Poprawa warunków migracji ryb i innych organizmów wodnych (w przypadku wyposażenia jazu Rędzin w skutecznie działającą przepławkę, zgodnie z decyzją środowiskową).

W kolejnych podrozdziałach przedstawiony został opis skutków wyżej wymienionych form oddziaływania w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, z podziałem na:

- 1) oddziaływanie na chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt;
- 2) oddziaływanie na obszary Natura 2000;
- 3) oddziaływanie na pozostałe obszary objęte ochroną.

5.8.1. Chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt

Realizacja przedsięwzięcia (zarówno rozpatrywanego samodzielnie, jak i łącznie z innymi przedsięwzięciami powiązanymi z nim funkcjonalnie lub przestrzennie) bez uwzględnienia środków łagodzących wymienionych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ, spowodowałyby wystąpienie negatywnych oddziaływań w stosunku do:

- a) 8 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS, w tym:
 - w przypadku 5 typów siedlisk jest to oddziaływanie znaczące (6440 – łąki selernicowe, 6510 – łąki świeże, 9170 – grąd środkowoeuropejski, 91F0 – łągi dębowo-wiązowo-jesionowe, *91E0 – łągi wierzbowo-topolowe);
 - w przypadku 2 typów siedlisk jest to oddziaływanie nieznaczące, umiarkowane (6120 – ciepłolubne murawy napiaskowe, 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe);
 - w przypadku 1 typu siedliska jest to oddziaływanie nieznaczące, słabe (3150 – starorzecza i inne naturalne eutroficzne zbiorniki wodne).
- b) 8 chronionych gatunków roślin, w tym:
 - w przypadku żadnego z gatunków nie jest to oddziaływanie znaczące;
 - w przypadku 7 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące, umiarkowane: (arcydzięgiel litwor, centuria pospolita, płesznik zwyczajny, cibora brunatna, sitowiec nadmorski, wyka lędźwiowata, turzyca ciborowata);

- w przypadku 1 gatunku jest to oddziaływanie nieznaczące, słabe:
(groszek liściakowy).

c) ponad 70 chronionych gatunków zwierząt, w tym:

- w przypadku ponad 23 gatunków jest to oddziaływanie znaczące
(*ssaki*: wydra, karczownik ziemnowodny, bóbr, nocek łydkowłosy, n. rudy; *ptaki*: ptaki wodne, jarzębatka, gąsiorzek; *ryby*: łosoś, boleń, kiełb białopłetwy, różanka, śliz, jesiotr, koza, piskorz; *owady*: pachnica dębowa, kozioróg dębosz, gadzio-główka żółtonoga, trzepla zielona, modraszek telejus, m. nausitous, czerwonończyk nieparek);
- w przypadku 42 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące, umiarkowane:
(*ssaki*: ryjówka aksamitna, r. malutka, zębielek karliczek, rzęsorek rzeczek, kret, gronostaj, łasica, nocek Natterera, n. duży, n. wąsatek/Brandta, karlik malutki, k. drobny, k. większy, borowiec wielki, mopek, gacek brunatny; *ptaki*: kokoszka, dzięcioł zielonosiwy, dz. zielony, dz. czarny, dz. średni, dzięciołek, świerszczak, trzcinniczek, trzciniak, dziwonia, muchołówka białoszyja; *gady*: jaszczurka żyworodna, j. zwinka, zaskroniec zwyczajny, padalec; *płazy*: traszka grzebieniasta, t. zwyczajna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba moczarowa, ż. trawna, ż. wodna, ż. jeziorkowa; *owady*: kwietnica wielka, barczatka kataks, przeplatka maturalna);
- w przypadku 5 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące, słabe:
(*ssaki*: mysz zaroślowa, badylarka; *płazy*: kumak nizinny, ropucha zielona; *mięczaki*: winniczek).

Realizacja przedsięwzięcia (zarówno rozpatrywanego samodzielnie, jak i łącznie z innymi przedsięwzięciami powiązanymi z nim funkcjonalnie lub przestrzennie), z uwzględnieniem wdrożenia środków łagodzących wymienionych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ spowoduje wystąpienie negatywnych oddziaływań w stosunku do:

a) 7 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS, w tym:

- w przypadku 3 typów siedlisk jest to oddziaływanie znaczące
(6510 – łąki świeże, 6440 – łąki selernicowe, *91E0 – łągi wierzbowo-topolowe);
- w przypadku 1 typu siedliska jest to oddziaływanie nieznaczące, umiarkowane
(91F0 – łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe);
- w przypadku 3 typów siedlisk jest to oddziaływanie nieznaczące, słabe
(6120 – ciepłolubne murawy napiaskowe, 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, 9170 – grąd środkowoeuropejski).

b) 8 chronionych gatunków roślin, w tym:

- w przypadku żadnego z gatunków nie jest to oddziaływanie znaczące;
- w przypadku 5 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące umiarkowane
(płesznik zwyczajny, cibora brunatna, sitowiec nadmorski, wyka lędźwiowata, turzyca ciborowata);
- w przypadku 3 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące słabe
(arcydziegiel litwor, centuria pospolita, groszek liściakowy).

- c) ponad 70 chronionych gatunków zwierząt, w tym:
- w przypadku 4 gatunków jest to oddziaływanie znaczące
(*ssaki*: bóbr; *owady*: modraszek telejus, m. nausitous, czerwonończyk nieparek);
 - w przypadku 10 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące umiarkowane
(*ssaki*: wydra, ryjówka aksamitna, r. malutka, zębiełek karliczek, karczownik ziemnowodny, nocek łydkowłosy, n. rudy; *ptaki*: dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł zielony, dziwonia);
 - w przypadku ponad 56 gatunków jest to oddziaływanie nieznaczące słabe
(*ssaki*: rzęsorek rzeczek, kret, gronostaj, łasica, mysz zaroślowa, badylarka, nocek Natterera, n. duży, n. wąsatek/Brandta, karlik malutki, k. drobny, k. większy, borowiec wielki, mopek, gacek brunatny; *ptaki*: ptaki wodne, kokoszka, dz. czarny, dz. średni, dzięciołek, świerszczak, trzcinniczek, trzcinia, jarzębatka, gąsiorek, muchołówka białoszyja; *gady*: jaszczurka żyworodna, j. zwinka, zaskroniec zwyczajny, padalec; *płazy*: traszka grzebieniasta, t. zwyczajna, kumak nizinny, ropucha szara, r. zielona, rzekotka drzewna, żaba moczarowa, ż. trawna, ż. wodna, ż. jeziorkowa; *ryby*: łosoś, boleń, kiełb białopłetwy, różanka, śliz, jesiotr, koza, piskorz; *owady*: pachnica dębowa, kozioróg dębosz, kwietnica wielka, gadziogłówka żółtonoga, trzepla zielona, barczatka kataks, przeplatka maturna, *mięczaki*: winniczek).

Ponadto, obok ww. oddziaływań negatywnych, stwierdzono również możliwość wystąpienia oddziaływań pozytywnych w stosunku do:

- a) 1 chronionego gatunku rośliny, w tym:
- w przypadku 1 gatunku jest to oddziaływanie umiarkowane (arcydzięgiel litwor).
- b) ponad 36 chronionych gatunków zwierząt, w tym:
- w przypadku ponad 15 gatunków jest to oddziaływanie znaczące
(*ssaki*: wydra, karczownik ziemnowodny, nocek łydkowłosy, n. rudy; *ptaki*: ptaki wodne, kokoszka; *gady*: zaskroniec zwyczajny; *ryby*: łosoś, boleń, kiełb białopłetwy, różanka, śliz, jesiotr, koza, piskorz);
 - w przypadku 20 gatunków jest to oddziaływanie umiarkowane
(*ssaki*: rzęsorek rzeczek, bóbr, karlik malutki, k. drobny, k. większy; *ptaki*: trzcinniczek, trzcinia, dziwonia; *gady*: jaszczurka żyworodna, j. zwinka; *płazy*: traszka grzebieniasta, t. zwyczajna, kumak nizinny, ropucha szara, żaba moczarowa, ż. trawna, rzekotka drzewna, żaba wodna; *owady*: gadziogłówka żółtonoga, trzepla zielona);
 - w przypadku 1 gatunku jest to oddziaływanie słabe
(*gady*: padalec zwyczajny).

Porównanie przytoczonych powyżej ocen oddziaływania przedsięwzięcia wykazuje, że włączenie do projektu planowanego przedsięwzięcia zestawu zalecanych środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ spowoduje:

- a) spadek liczby i powierzchni siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS dotkniętych oddziaływaniami znaczącymi (z 5 do 3 typów siedlisk), a w przypadku pozostałych

3 typów siedlisk dotkniętych (w wariantcie bez działań łagodzących) oddziaływaniami umiarkowanymi lub słabymi – zmniejszenie skali oddziaływania (2 siedliska) lub całkowitą likwidację oddziaływania (1 siedlisko);

- b) spadek liczby chronionych gatunków roślin dotkniętych oddziaływaniami umiarkowanymi (z 7 do 5 gatunków). W przypadku 1 gatunku stwierdzono możliwość umiarkowanego oddziaływania pozytywnego;
- c) istotny spadek liczby chronionych gatunków zwierząt dotkniętych oddziaływaniami negatywnymi o skali znaczącej (z ponad 23 do 4 gat.) lub umiarkowanej (z 42 do 10 gat.). W przypadku ponad 36 gatunków zwierząt stwierdzono ponadto możliwość pojawienia się oddziaływania pozytywnego, w tym dla ponad 15 gatunków o skali znaczącej, a dla 20 gatunków – umiarkowanej.

W przypadku siedlisk przyrodniczych i chronionych gatunków zwierząt dotkniętych niemożliwymi do uniknięcia znaczącymi oddziaływaniami negatywnymi, w decyzji środowiskowej zaplanowano odpowiednie działania z zakresu kompensacji przyrodniczej¹, które doprowadzą do skutecznego odtworzenia utraconych zasobów przyrodniczych (szczegółowy opis działań kompensujących przedstawiono w rozdziale 6.1.8.2).

5.8.2. Obszary Natura 2000

Realizacja przedsięwzięcia (zarówno rozpatrywanego samodzielnie, jak i łącznie z innymi przedsięwzięciami powiązanymi z nim funkcjonalnie lub przestrzennie) bez uwzględnienia wdrożenia środków łagodzących wymienionych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ spowodowałyby:

- a) znaczące negatywne oddziaływanie na integralność 2 obszarów Natura 2000
 - SOO „Dolina Widawy”, w tym:
 - znaczące oddziaływanie negatywne na 4 typy siedlisk przyrodniczych w granicach obszaru Natura 2000 (6510 – łąki świeże, 6440 – łąki selernicowe, *91E0 – łągi wierzbowo-topolowe, 91F0 – łągi dębowo-wiązowo-jesionowe);
 - znaczące oddziaływanie negatywne na 9 gatunków zwierząt w granicach obszaru Natura 2000 (nocek łydkowłosy, bóbr, wydra, bóleń, kiełb białopłetwy, różanka, piskorz, koza, modraszek telejus).
 - SOO Natura 2000 „Las Pilczycki”, w tym:
 - znaczące oddziaływanie negatywne na 1 typ siedliska przyrodniczego w granicach obszaru Natura 2000 (6510 – łąki świeże);
 - znaczące oddziaływanie negatywne na 2 gatunki zwierząt w granicach obszaru Natura 2000 (wydra, modraszek telejus).

¹ Zgodnie z art. 75 ust. 3 i 5 ustawy Prawo ochrony środowiska.

- b) negatywne oddziaływanie na spójność sieci Natura 2000, poprzez:
- negatywne oddziaływanie na stan funkcjonalny korytarza ekologicznego doliny Odry, łączącego obszary Natura 2000 położone w dolinie tej rzeki i jej dopływów.

Realizacja przedsięwzięcia (zarówno rozpatrywanego samodzielnie, jak i łącznie z innymi przedsięwzięciami powiązanymi z nim funkcjonalnie lub przestrzennie) z uwzględnieniem wdrożenia środków łagodzących wymienionych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ spowoduje:

- a) znaczące negatywne oddziaływanie na integralność 1 obszaru Natura 2000
- SOO „Dolina Widawy”, w tym:
 - znaczące oddziaływanie negatywne na 3 typy siedlisk przyrodniczych w granicach obszaru Natura 2000 (6510 – łąki świeże, 6440 – łąki selernicowe, *91E0 – łąki wierzbowo-topolowe);
 - znaczące oddziaływanie negatywne na 1 gatunek zwierzęcia w granicach obszaru Natura 2000 (bóbr).
- b) nieznaczące negatywne oddziaływanie na integralność 1 obszaru Natura 2000
- SOO Natura 2000 „Las Pilczycki”.
- c) pozytywne oddziaływanie na spójność sieci Natura 2000, poprzez:
- pozytywne oddziaływanie na stan funkcjonalny korytarza ekologicznego doliny Odry, łączącego obszary Natura 2000 położone w dolinie tej rzeki i jej dopływów (w tym na gatunki ryb stanowiące przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 „Dolina Widawy”).

Porównanie przytoczonych powyżej ocen oddziaływania przedsięwzięcia wykazuje, że włączenie do projektu planowanego przedsięwzięcia zestawu zalecanych środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ spowoduje:

- a) spadek liczby obszarów Natura 2000 dotkniętych znaczącym negatywnym wpływem na integralność obszaru (z 2 do 1), spadek liczby przedmiotów ochrony w poszczególnych obszarach dotkniętych oddziaływaniami negatywnymi oraz zmniejszenie skutków tych oddziaływań;
- b) utrzymanie braku oddziaływania na pozostałe obszary Natura 2000;
- c) pojawienie się znaczących oddziaływań pozytywnych w stosunku do części gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 SOO „Dolina Widawy”;
- d) pojawienie się istotnych oddziaływań pozytywnych w stosunku korytarza ekologicznego doliny Odry łączącego liczne obszary Natura 2000, a w ten sposób – pozytywny wpływ na spójność sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku siedlisk przyrodniczych i gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 dotkniętych niemożliwymi do uniknięcia znaczącymi oddziaływaniami negatywnymi, w decyzji środowiskowej zaplanowano odpowiednie działania z zakresu kompensacji przyrodniczej¹, które doprowadzą do skutecznego odtworzenia utraconych zasobów

¹ Zgodnie z art. 34 i 35 ust. 3 i 5 ustawy o ochronie przyrody.

przyrodniczych (szczegółowy opis działań kompensujących przedstawiono w rozdziale 6.1.8.2).

5.8.3. Pozostałe obszary objęte ochroną

Realizacja przedsięwzięcia, zarówno rozpatrywanego samodzielnie, jak i łącznie z innymi przedsięwzięciami powiązanymi z nim funkcjonalnie lub przestrzennie, niezależnie od wdrożenia lub niewdrożenia działań łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.8.1 w niniejszym PZŚ, nie powoduje negatywnego oddziaływania na pozostałe obszary chronione (inne niż obszary Natura 2000, w tym: rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) zlokalizowane w jego bliższym i dalszym otoczeniu.

5.9. ZABYTKI KULTURY I DOBRA MATERIALNE

Zabytki kultury

Wrocław należy do jednych z najcenniejszych miast pod kątem obecności zabytków oraz wartości przestrzeni historycznej i kulturowej. Wiele z cennych obiektów jest związanych z rzeką z uwagi na specyficzne uwarunkowania położenia miasta. W Raporcie OOS (2010) opisano położone w obrębie realizacji inwestycji stanowiska archeologiczne oraz obiekty lub zespoły obiektów wpisane do Rejestru Zabytków lub Ewidencji Zabytków. Po analizie stwierdzono możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe położone w granicach jego strefy realizacji.

Na terenach, gdzie prace prowadzone będą w obrębie stanowisk archeologicznych i w obszarach objętych ochroną konserwatorską (pełny wykaz obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej i stanowisk archeologicznych znajduje się w rozdziale 4.9) konieczne będzie prowadzenie, w trakcie trwania prac ziemnych, ratowniczych badań archeologicznych przez uprawnioną do tego osobę. Zakłada się, iż prowadzenie badań będzie przebiegało wspólnie z pozostałymi pracami ziemnymi, przy odpowiedniej koordynacji i organizacji prac w miejscu budowy umożliwiających pracę archeologów. Nadzór taki ma zadanie uchronić przed zniszczeniem ważne stanowiska archeologiczne, w przypadku przedmiotowej inwestycji takie, które zostały sklasyfikowane w kategorii „osada”.

W miejscach, gdzie znajdują się inne znaleziska archeologiczne, głównie o charakterze śladów osadniczych, prowadzony będzie stały nadzór archeologiczny wykonywany przez uprawnionego do tego specjalistę.

Po przedłożeniu projektu budowlanego organ dokonujący jego uzgodnienia w zakresie ochrony zabytków wskaże lokalizację obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej w obszarze planowanych robót budowlanych. Na terenach tych po uzyskaniu pozwolenia na przeprowadzenie badań archeologicznych wykonane zostaną prace uwalniające miejsca przeznaczone pod inwestycje od substancji zabytkowej, umożliwiając tym samym wykonanie właściwych robót budowlanych przy jednoczesnym zabezpieczeniu ew. odnalezionych zasobów archeologicznych.

W przypadku stanowisk archeologicznych wszelkie prace będą wymagały decyzji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a w odniesieniu do prac prowadzonych w pobliżu lub na obiektach zabytkowych – decyzji Miejskiego Konserwatora Zabytków. W sytuacji, gdy obiekt wpisany do Rejestru Zabytków lub Ewidencji Zabytków jest

jednocześnie stanowiskiem archeologicznym prace w jego obrębie wymagają decyzji MKZ, a w zakresie prac ziemnych i kubaturowych decyzji DWKZ.

Dobra materialne

W związku z realizacją zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres przedsięwzięcia, w Raporcie OOS (2010) zidentyfikowano możliwość wystąpienia następujących oddziaływań na stan dóbr materialnych:

W przypadku zadania „Przystosowanie Kanału Miejskiego do przepuszczania wód powodziowych” (zadanie nr 5) zaistnieje konieczność przełożenia infrastruktury technicznej, jednak nie będzie to miało znaczenia dla zaspokajania potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz, wodę itp.

W przypadku zadania „Przebudowa koryta Odry na odcinku od mostów kolejowych Poznańskich do ujścia Widawy” (zadanie nr 6) przewiduje się wystąpienie oddziaływań związanych z trwałą zmianą sposobu użytkowania części gruntów międzywala, z łąk na grunty pokryte wodami. Oddziaływania te nie będą miały jednak istotnego znaczenia z punktu widzenia zaspokajania potrzeb ludności. W ramach tego zadania nastąpi również trwała zmiana sposobu użytkowania części gruntów pomiędzy portami Popowice i Kozanów – z ogródków działkowych na tereny zielone – będzie ona jednak dotyczyła działek o łącznej powierzchni 0,17 ha. Pomimo niewątpliwej wartości rekreacyjnej zajęty grunt nie stanowi dobra materialnego dla zabezpieczenia podstawowych potrzeb ich właścicieli. Dlatego oddziaływania w związku z tym nie mają charakteru istotnego.

W przypadku zadania „Przystosowanie stopnia Rędzin do przepuszczania wód powodziowych” (zadanie nr 7) nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań na dobra materialne w związku z realizacją i funkcjonowaniem przedsięwzięcia.

Podsumowując należy podkreślić, że oddziaływania ww. zadań inwestycyjnych wystąpią przeważnie wyłącznie na etapie robót oraz że będą to na ogół oddziaływania krótkotrwałe i ograniczone do obszaru realizacji danego zadania. Realizacja całego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na ceny nieruchomości w obszarze jego oddziaływania.

5.10. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI

Bezpośredni wpływ inwestycji na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi na etapie realizacji może być związany z takimi czynnikami jak:

- Wzrost emisji zanieczyszczeń w związku z prowadzeniem prac budowlanych
Podczas prowadzenia prac budowlanych do atmosfery będzie się dostawać duża ilość pyłu, ditlenku azotu oraz węglowodorów. Może to prowadzić do krótkotrwałych przekroczeń norm wyżej wymienionych zanieczyszczeń. Generalnie jednak aerozol atmosferyczny powstający w procesach mechanicznych należy do frakcji pyłów gruboziarnistych, które szybko ulegają depozycji i nie mają dużego znaczenia dla zdrowia ludzi. Należy również pamiętać, że rozprzestrzenianie zanieczyszczeń jest uzależnione od warunków meteorologicznych. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza będą zatem ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa źródeł emisji.

- Zwiększona emisja hałasu.

W przypadku hałasu można stwierdzić, że na terenach chronionych sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją, nie wystąpią warunki akustyczne stwarzające zagrożenie zdrowia ludzi. Należy także podkreślić, że inwestycja prowadzona jest w istniejącym śladzie zatem nie spowoduje zmiany klimatu akustycznego na terenach dotąd nim nie zagrożonych.

- Zagrożenie zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi.

Zła organizacja robót i brak przestrzegania odpowiednich norm mogą doprowadzić do zanieczyszczenia wody i gruntu paliwami, co może stanowić bezpośrednie lub pośrednie zagrożenie.

Efekt skumulowany w odniesieniu do zdrowia i bezpieczeństwa ludzi mogą powodować czynniki wymienione powyżej, ale generowane przez inwestycje prowadzone w granicach strefy realizacji niniejszego przedsięwzięcia i wykonywane z nim w tym samym czasie (budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych realizowana przez DZMiUW. Zagadnienia te uwzględniono w poprzednich rozdziałach, w akapitach dotyczących oddziaływań skumulowanych dla poszczególnych komponentów środowiska.

5.11. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA (SYTUACJE KRYZYSOWE I AWARYJNE)

Za odpowiednik wystąpienia awarii przemysłowych dla omawianego przedsięwzięcia można przyjąć wystąpienie wezbrania lub powodzi w trakcie prowadzenia robót ziemnych i prac budowlanych (etap budowy) lub po zakończeniu tych prac (etap eksploatacji).

Przepływ wód powodziowych przez strefę międzywał podczas prowadzonych prac ziemnych niesie ze sobą ryzyko w postaci rozmycia materiału magazynowanego na terenie międzywały (gruz, ziemia, materiał organiczny itp.). Największe straty mogą wynikać z rozmycia niezaabezpieczonych elementów brzegów w obrębie prowadzonych prac profilowania koryta.

Istnieje duże ryzyko odpreparowania form kopalnych (kanałów powodziowych i starorzeczy), co zagraża uszkodzeniem wałów przeciwpowodziowych.

W przypadku zadań wykonywanych w technologii „na sucho” na odcinkach ograniczonych grodzami zagrożenie może być związane z objęciem pracami zbyt długiego odcinka rzeki, co będzie się wiązało z dłuższym czasem wykonania prac w jego obrębie. Sytuacja taka sprawia, że w razie wystąpienia wezbrania oddziaływania będą miały większy zasięg.

Wezbrania należą jednak do zdarzeń ekstremalnych i w praktyce ich termin, skala i zasięg są do pewnego tylko stopnia przewidywalne, stąd nie można zastosować działań, które byłyby w stanie wyeliminować ich skutki, w przypadku realizacji tego typu przedsięwzięcia.

Innym elementem nadzwyczajnego zagrożenia jest awaria sprzętu mechanicznego i wydostanie się znacznej ilości substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego, co spowoduje zanieczyszczenie gleb, wód powierzchniowych i podziemnych.

W zakresie oceny oddziaływania nadzwyczajnych zagrożeń na powietrze atmosferyczne, w kontekście realizowanej inwestycji, należy jedynie uwzględnić możliwość wystąpienia pożaru, co uwolni do atmosfery różnego rodzaju zanieczyszczenia.

W przypadku nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska, oddziaływania skumulowane mogą pojawić się w związku z realizacją wszystkich wymienionych w zagadnieniach metodycznych inwestycji. Mogą one potencjalnie dotyczyć przede wszystkim zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych i gleb, jak również zwiększonej emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Mogą pojawić się na etapie realizacji tych inwestycji i przedsięwzięcia RZGW we Wrocławiu, a w przypadku inwestycji drogowych przechodzących przez dolinę Odry również na etapie eksploatacji tych inwestycji (np. wypadek samochodu przewożącego szkodliwą substancję) i realizacji przedsięwzięcia RZGW we Wrocławiu. Ryzyko wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do sytuacji nadzwyczajnych, ze względu na ich specyfikę, jest jednak stosunkowo niewielkie.

5.12. ZAPLECZA BUDOWY

Oddziaływanie zapleczy budowy zostało uwzględnione w podsumowaniu oddziaływań przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, podanym w powyższych podrozdziałach.

5.13. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Opis oddziaływań skumulowanych został uwzględniony w charakterystyce oddziaływań przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, podane w powyższych podrozdziałach.

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

6. OPIS DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH

6.1. OPIS DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH

W niniejszym rozdziale opisano działania łagodzące, służące ograniczeniu lub likwidacji negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska i odnoszące się do trzech zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2. Podany zestaw działań łagodzących obejmuje działania wymienione w Raporcie OOŚ (2010), w decyzjach administracyjnych zamieszczonych w załączniku 4 do niniejszego PZŚ oraz dodatkowe warunki Inżyniera wymienione w załączniku 1.

W nawiasach kwadratowych w nagłówkach poszczególnych działań łagodzących podano podmiot odpowiedzialny za realizację tych działań:

[W] – Wykonawca, [I] – Inżynier, [Z] – Zamawiający.

Te z działań łagodzących, które stanowią wytyczne dla Wykonawcy robót w ramach kontraktu B2-3.2, zostały podane również w załączniku 1 (w zakresie odnoszącym się do warunków wykonywania robót).

6.1.1. Powierzchnia ziemi i krajobraz

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ działania mające na celu ochronę powierzchni ziemi i krajobrazu pokrywają się z większą częścią działań służących ochronie zasobów przyrodniczych, omówionych szczegółowo w rozdziale 6.1.8.

6.1.2. Klimat

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ nie stwierdzono konieczności wykonywania działań łagodzących ze względu na ochronę lokalnych warunków klimatycznych.

6.1.3. Powietrze atmosferyczne

I. Ograniczanie pylenia na placu budowy, drogach dojazdowych i miejscach magazynowania mas ziemnych [W]

Plac budowy, drogi dojazdowe i miejsca magazynowania mas ziemnych należy organizować i utrzymywać w sposób ograniczający pylenie oraz lokalizować możliwie z dala od terenów zabudowy mieszkaniowej (w przypadku prowadzenia prac na terenach w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, prace takie należy ograniczyć do pory dziennej).

II. Ograniczanie pylenia z miejsc magazynowania mas ziemnych [W]

Należy odpowiednio zabezpieczyć miejsca magazynowania mas ziemnych, aby ograniczyć z nich pylenie.

III. Ograniczanie czasu pracy silników spalinowych na jałowym biegu [W]

Nie należy dopuszczać do długotrwałej pracy silników spalinowych maszyn i pojazdów budowlanych podczas postoju (ograniczyć emisję w fazie tzw. jałowego biegu).

IV. Lokalizacja miejsc robót ograniczająca sumowanie się stężeń zanieczyszczeń powietrza [W]

W przypadku prowadzenia robót równocześnie w kilku lokalizacjach uwzględnić możliwość lokalizacji poszczególnych robót w sposób ograniczający sumowanie się stężeń zanieczyszczeń.

V. Ograniczanie liczby pracujących maszyn oraz zakaz lokalizacji parkingów w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej [W]

W bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć liczbę maszyn jednocześnie pracujących na danym odcinku, w celu zminimalizowania bezpośrednich skutków emisji. Na tych obszarach również nie należy lokalizować parkingów.

VI. Zasada preferencji transportu mas ziemnych i urobku drogą wodną [W]

Należy preferować transport wodny mas ziemnych i urobku jak najbliżej miejsc ich ostatecznego przeznaczenia.

6.1.4. Gleby i grunty

I. Zasady odsączania osadów wydobytych z koryta [W]

Wydobyte osady należy odsącać wyłącznie na barkach lub w tymczasowych basenach utworzonych w trakcie prac przy poszerzaniu koryta Odry. Na odcinkach, gdzie rzeka ma charakter infiltrujący, należy całkowicie wykluczyć możliwość odsączania osadów na międzywalu.

II. Zakaz wyznaczania dróg dojazdowych do placu budowy poza istniejącymi drogami [W]

Drogi dojazdowe do placu budowy zaprojektować po istniejących drogach gruntowych i utwardzonych.

III. Ograniczanie dewastacji gleb związanej z ruchem pojazdów [W]

Ruch pojazdów powinien odbywać się po drogach technologicznych, w sposób nienarażający na zniszczenie roślinności na terenach przyległych do dróg. Przemieszczanie się maszyn powinno odbywać się w miarę możliwości po stałych trasach.

IV. Zdjęcie warstwy humusu z miejsc zajęć stałych i czasowych [W]

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zebrać humus z następujących miejsc:

- a) z terenu międzywala przeznaczonego do prowadzenia wykopów związanych z poszerzeniem koryta;
- b) z terenu międzywala przeznaczonego do usunięcia z niego nadkładów;
- c) z planowanych tras dróg technologicznych i powierzchni przeznaczonych na zaplecza budowy;
- d) z terenów przeznaczonych na tymczasowe nabrzeża przeładunkowe.

V. Rekultywacja miejsc zajęć czasowych [W]

Po zakończeniu prac budowlanych miejsca zajęć czasowych przywrócić do stanu poprzedniego.

VI. Postępowanie w przypadku emisji zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi [W]

W przypadku zaistnienia jakichkolwiek awarii w zakresie zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi, do których mogłoby dojść na terenach poza korytem rzeki należy natychmiast przeprowadzić działania mające na celu wyeliminowanie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w wodach (zarówno powierzchniowych jak i podziemnych) oraz działania mające na celu wyeliminowanie zagrożeń polegające na neutralizacji substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska. Zanieczyszczony na skutek awarii grunt należy natychmiast usunąć i przekazać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze zagospodarowanie.

VII. Zapobieganie wyciekom z maszyn budowlanych i transportowych [W]

Należy sprawdzać stan techniczny pracujących maszyn budowlanych i transportowych, aby wyeliminować wycieki węglowodorów ropopochodnych do podłoża.

VIII. Wyścielenie izolacją miejsc obsługi maszyn; Zakaz lokalizacji miejsc postoju pojazdów na międzywałach i przy skarpie wału p-powodź. [W]

Wszelkie miejsca wyznaczone do obsługi samochodów i maszyn roboczych powinny być okresowo (do czasu zakończenia budowy) wyścielone materiałami izolacyjnymi. Miejsca postoju pojazdów nie powinny znajdować się na międzywałach i bezpośrednio przy skarpie wału przeciwpowodziowego.

IX. Nakaz zaopatrzenia miejsc garażowania i tankowania w stanowisko z sorbentem [W]

W pobliżu miejsca garażowania i tankowania maszyn powinno znajdować się stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych.

X. Nakaz zaopatrzenia nadbrzeży przeładunkowych w urządzenia podczyszczające wody opadowe [W]

W przypadku budowy nadbrzeży przeładunkowych, do których będą doprowadzone drogi dojazdowe, w celu zabezpieczenia wód powierzchniowych przed przedostaniem się do nich substancji ropopochodnych, zainstalować na czas prowadzenia prac i istnienia nadbrzeży urządzenia podczyszczające wody opadowe spływające z nawierzchni utwardzonych.

XI. Postępowanie z odpadami [W]

- 1) Organizować prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów oraz ograniczyć ich negatywne oddziaływanie na środowisko.
- 2) Odpady powstające podczas realizacji inwestycji należy segregować i magazynować selektywnie w pojemnikach lub w wydzielonych i przystosowanych do tego celu miejscach, w warunkach zapobiegających pyleniu i rozwiewaniu frakcji lekkich oraz

ich negatywnemu oddziaływaniu na środowisko oraz zapewnić ich sukcesywny odbiór przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia na ich dalsze zagospodarowanie.

XII. Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi [W]

Odpady niebezpieczne należy segregować i magazynować w wyznaczonych pojemnikach ustawionych na terenie utwardzonym, i zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich do czasu przekazania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich unieszkodliwianie.

XIII. Postępowanie ze ściekami socjalno-bytowymi [W]

Ścieki socjalno-bytowe należy gromadzić w szczelnych, bezodpływowych zbiornikach i zapewnić ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty.

XIV. Postępowanie z odpadami, masami ziemnymi i urobkiem (do uwzględnienia w Planie Zagospodarowania Odpadów) [W]

- 1) Określić sposób postępowania z powstałymi na etapie realizacji inwestycji odpadami, masami ziemnymi i urobkiem.
- 2) Na terenie odkładu mas ziemnych na cele powodziowe w Janówku dopuszcza się deponowanie wyłącznie materiałów mieszczących się w grupie gruntów A lub B, według rozporządzenia w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

XV. Zasady postępowania z masami ziemnymi [W]

Masy ziemne powstające na etapie realizacji inwestycji należy zagospodarować zgodnie z ich przeznaczeniem na podstawie obowiązujących przepisów, po przeprowadzeniu badań laboratoryjnych, w tym:

- a) masy ziemne niezanieczyszczone, dla których nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji, należy przekazywać celem ich dalszego wykorzystania;
- b) masy ziemne zanieczyszczone, w których wykazano przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji, należy traktować jako odpad i przekazywać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze zagospodarowanie.

XVI. Zasady postępowania z urobkiem [W]

Sposób gospodarowania z urobkiem pozyskanym z pogłębiania koryta rzeki ustalić na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, po przeprowadzenia badań laboratoryjnych:

- a) urobek niezanieczyszczony, w którym nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji należy przekazywać celem jego dalszego zagospodarowania;
- b) urobek zanieczyszczony, w którym wykazano przekroczenia dopuszczalnym stężeń substancji, należy traktować jako odpad i przekazywać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na jego dalsze zagospodarowanie.

6.1.5. Wody powierzchniowe

I. Prowadzenie robót w korytach po ich uprzednim odwodnieniu [W]

Na odcinkach koryt, gdzie jest to możliwe ze względów technologicznych, prace udrożnieniowe w korytach należy prowadzić po ich uprzednim odwodnieniu.

II. Wybrane działania wymienione w rozdziale 6.1.4

Z ochroną wód powierzchniowych związane są również wybrane działania służące ochronie gleb i gruntów, opisane w rozdziale 6.1.4, w pkt. I-III i V-XVI.

6.1.6. Wody podziemne

I. Konstrukcja ścianki szczelnej na Kanale Miejskim w postaci ażurowej [W]

Przy robotach związanych z montażem ścianki szczelnej wzdłuż lewego brzegu Kanału Miejskiego uwzględnić wykonanie odcinków ścianki w postaci ścianki ażurowej.

II. Wybrane działania wymienione w rozdziale 6.1.4

Z ochroną wód podziemnych związana jest większość działań służących ochronie gleb i gruntów, opisanych już w rozdziale 6.1.4, w pkt. I-III i V-XVI.

6.1.7. Klimat akustyczny

I. Ograniczenie prac na terenach chronionych akustycznie do pory dziennej [W]

Prace w terenach chronionych akustycznie prowadzić wyłącznie w dzień, tj. między godz. 6:00 a 22:00.

6.1.8. Przyroda ożywiona

W przypadku działań dotyczących chronionych zasobów środowiska przyrodniczego, w kolejnych podrozdziałach przedstawiono działania minimalizujące negatywne oddziaływania przedsięwzięcia (rozdział 6.1.8.1) oraz działania służące kompensacji przyrodniczej tych oddziaływań, których nie udało się uniknąć lub ograniczyć za pomocą działań minimalizujących (rozdział 6.1.8.2).

6.1.8.1. Działania minimalizujące

I. Zakaz jednoczesnego prowadzenia robót na obu brzegach oraz nakaz prowadzenia robót jednokierunkowo na poszczególnych odcinkach [W]

Na poszczególnych odcinkach koryt rzek i kanałów objętych robotami:

- a) nie prowadzić robót jednocześnie przy obu brzegach (pozostawić jeden brzeg bez zakłóceń podczas prac przy drugim brzegu);
- b) roboty na poszczególnych odcinkach koryt prowadzić jednokierunkowo (do poszczególnych punktów odbioru mas ziemnych);
- c) warunki określone w pkt. a i b nie dotyczą prac prowadzonych na odcinkach, na których przed rozpoczęciem prac planowane jest odwodnienie koryta.

II. Odłów ryb przed rozpoczęciem prac w technologii „na sucho” [W]

Na odcinkach koryt rzek i kanałów oraz w komorach śluz, przewidywanych do modernizacji w technologii „na sucho” (tzn. z wcześniejszym usunięciem wody z danego odcinka koryta):

- a) przed odwodnieniem danego odcinka koryta przeprowadzić działania mające na celu wypłoszenie jak największej ilości ryb, a następnie odłowić pozostałe ryby (po wcześniejszym obniżeniu stanu wody na danym odcinku do głębokości 0,3-0,5 m);
- b) o planowanym terminie odpompowania wody powiadomić użytkownika rybackiego (co najmniej z dwumiesięcznym wyprzedzeniem) oraz uzgodnić z nim sposób przeprowadzenia odłowów i miejsce przeniesienia ryb.

III. Zabezpieczenie wlotów do przepławek (poniżej miejsca robót) [W]

Na czas robót prowadzonych w korytach rzek zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem wloty przepławek dla ryb zlokalizowane w odległości mniejszej niż 500 m w dół rzeki od miejsc prowadzenia robót (z wyjątkiem robót prowadzonych w technologii „na sucho”). Sposób zabezpieczenia poszczególnych przepławek uzgodnić z specjalistą-ichtiologiem.

IV. Zebranie i przeniesienie małży [W]

- 1) Podczas okresowego magazynowania urobku wydobytego z dna Odry i jej kanałów dokonywać przeglądu miejsc składowania świeżo wydobytego urobku i zbierać osobniki małży wydostające się na powierzchnię urobku.
- 2) Zebrane osobniki należy przenieść i wypuścić do rzeki w miejscach zapewniających im bezpieczeństwo (np. na odcinkach gdzie zakończono już roboty w korycie Odry związane z realizacją przedsięwzięcia).
- 3) Szczegółowy sposób dokonywania przeglądu, zbierania i przenoszenia osobników małży, opracować z udziałem specjalisty z zakresu zoologii, po ustaleniu szczegółów projektowych i technologicznych dotyczących wydobywania urobku.

V. Odsączanie osadów wydobytych z koryta [W]

Wydobyte osady należy odsącać wyłącznie na barkach lub w tymczasowych basenach utworzonych w trakcie prac przy poszerzaniu koryta Odry. Na odcinkach, gdzie rzeka ma charakter infiltrujący, należy całkowicie wykluczyć możliwość odsączania osadów na międzywalu.

VI. Zachowanie drzew i krzewów poza miejscami niezbędnymi do zajęcia oraz nie pogarszanie stanu obiektów przyrodniczych (przedstawionych na mapach w Załączniku 6 do PZŚ dla kontraktu B2-3.2) [W]

Drogi i place technologiczne zlokalizować tak, aby zachować wszelką roślinność drzewiastą i krzewiastą rosnącą poza miejscami niezbędnymi do zajęcia w związku z poszerzaniem koryt rzek i kanałów lub obniżaniem międzywala. Szczegółową lokalizację dróg i placów technologicznych w granicach strefy realizacji przedsięwzięcia ustalić we współpracy ze specjalistami z zakresu zoologii i botaniki-fitosocjologii, z uwzględnieniem warunku nie pogorszenia stanu ekologicznego zinwentaryzowanych w tej strefie obiektów przyrodniczych.

VII. Zakaz lokalizacji dróg, placów technologicznych itp. w zasięgu rzutu koron drzew (nie przeznaczonych do wycinki) [W]

Drogi i place technologiczne, place składowe, parkingi i inne elementy mogące wpływać na wzrost ubicia i zmianę napowietrzania gleby w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów lokalizować w odległości nie mniejszej niż 1 m od granicy rzutu koron. Lokalizację w obrębie koron drzew dopuszcza się jedynie w przypadku braku technicznych możliwości umiejscowienia ww. obiektów w innej lokalizacji, po wcześniejszej konsultacji ze specjalistami z zakresu botaniki i zoologii.

VIII. Ograniczenie zajmowania terenu poza strefą realizacji [W]

Na terenach przylegających do obszaru realizacji przedsięwzięcia nie zajmować terenu poza istniejącym układem komunikacyjnym.

IX. Ograniczanie strat roślin chronionych na terenach planowanych do zajęcia [W – pkt a-d; I – pkt e]

Przed przystąpieniem do robót:

- a) wykonać dodatkową jednorazową inwentaryzację na terenach zajmowanych czasowo lub trwale, mającą na celu ustalenie aktualnego rozmieszczenia chronionych gatunków roślin na ww. terenach oraz wyznaczenie miejsc potencjalnego występowania chronionych gatunków roślin.
- b) w przypadku stwierdzenia podczas inwentaryzacji występowania osobników chronionych gatunków roślin dokonać przesadzenia ww. roślin w inne miejsce lub miejsca, odpowiednie pod względem wymogów siedliskowych danego gatunku oraz nie grożące spowodowaniem strat w zasobach innych gatunków chronionych.
- c) w miejscach wyznaczonych jako miejsca potencjalnego występowania chronionych gatunków roślin, przed rozpoczęciem prac zdjąć górną warstwę gleby wraz z porastającą ją roślinnością zielną i umieścić ją w miejscu zabezpieczonym przed zniszczeniem – w celu wykorzystania tej warstwy podczas prac rekultywacyjnych.
- d) szczegółowe zasady postępowania ze stwierdzonymi osobnikami chronionych gatunków roślin (w tym wybór technologii i miejsc docelowego przesadzania), a także szczegóły technologiczne i lokalizacyjne postępowania z przedmiotową warstwą gleby ustalić w uzgodnieniu ze specjalistą z zakresu botaniki.
- e) prace opisane pkt. a-c wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji właściwego organu wydanej w oparciu o art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

X. Zabezpieczenie drzew i krzewów w granicach strefy realizacji [W]

- 1) Drzewa i krzewy nieprzewidziane do wycinki, rosnące w obszarze realizacji przedsięwzięcia i narażone na uszkodzenia w związku z ruchem pojazdów, przemieszczaniem sprzętu itp. zabezpieczyć przed uszkodzeniem, np. poprzez umieszczenie wokół całych pni drzew, do wysokości nie mniej niż 1,5 m, osłon przypniowych z desek.
- 2) Wykopy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 2 m od pni drzew i krzewów, a w obrębie korzeni szkieletowych drzew i krzewów wykopy wykonywać ręcznie. Nie podcinać korzeni szkieletowych.

3) Podczas upałów maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie.

XI. Termin wycinki drzew i krzewów (zima) [W]

Wycinkę drzew i krzewów w zakresie niezbędnym do realizacji przedsięwzięcia wykonywać od 16 października do 31 marca.

XII. Ograniczanie śmiertelności chronionych chrząszczy nadrzewnych podczas wycinki drzew [W – pkt a-d; I – pkt e]

Przed dokonaniem wycinki drzew o obwodzie pnia powyżej 50 cm (obwód na wysokości 1,3 m), należy wykonać następujące działania:

- a) przeprowadzić ocenę zajęcia takich drzew przez chronione gatunki chrząszczy (kózioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*).
- b) zasiedlone przez chrząszcze fragmenty drzew przetransportować do miejsc, w których możliwe będzie dokończenie cyklu rozwojowego larw i znalezienie przez postacie dorosłe nowych roślin żywicielskich.
- c) szczegółowe zasady postępowania z drzewami zasiedlonymi przez chronione gatunki chrząszczy, mające na celu maksymalne ograniczenie strat osobników oraz umożliwienie dokończenia rozwoju larwalnego, ustalić w uzgodnieniu ze specjalistą-zoologiem.
- d) wycinkę drzew stanowiących miejsce stwierdzonego występowania chrząszczy oraz wszystkich innych drzew o obwodzie powyżej 50 cm prowadzić przy udziale specjalisty-zoologa, który winien wskazać fragmenty danego drzewa będące miejscem występowania chrząszczy.
- e) prace opisane powyżej w pkt. b-d wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji właściwego organu wydanej w oparciu o art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

XIII. Ograniczanie śmiertelności nietoperzy (zasiedlających dziuple) podczas wycinki drzew [W – pkt 1-2; I – pkt 3]

- 1) W celu ograniczenia strat osobników chronionych gatunków nietoperzy mogących występować w dziuplach drzew, wycinkę drzew o obwodzie powyżej 50 cm prowadzić przy udziale specjalisty-zoologa.
- 2) W przypadku stwierdzenia obecności nietoperzy w przeznaczonych do wycinki drzewach podjąć zalecane przez specjalistę-zoologa środki mające na celu ograniczenie śmiertelności osobników, adekwatne do aktualnej sytuacji atmosferycznej oraz gatunków stwierdzonych nietoperzy.
- 3) Prace opisane powyżej wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji właściwego organu wydanej w oparciu o art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

XIV. Odłów ryb przed rozpoczęciem prac w korycie Kanału Miejskiego [W]

Przed rozpoczęciem prac w korycie Kanału Miejskiego odłowić przebywające w nim ryby (przy najniższym możliwym do uzyskania stanie wody w kanale).

XV. Zabezpieczenie Kanału Miejskiego przed wpływaniem ryb w okresie robót (przed rozpoczęciem prac) [W]

Prace modernizacyjne w korycie Kanału Miejskiego prowadzić po zamknięciu wlotów do kanału lub po zastosowaniu innego rodzaju zabezpieczenia przed wpływaniem ryb (np. przegrody elektrycznej płoszącej ryby, zamknięcie wlotu siecią lub ścianką szczelną).

XVI. Ochrona alei drzew na wałach okalających Kanał Miejski [W]

Zabezpieczyć przed uszkodzeniem w czasie robót aleje drzew rosnących na wale rozdzielczym między Starą Odrą i Kanałem Miejskim. W przypadku konieczności wycinki drzew na ww. wale rozdzielczym, zakres wycinki ograniczyć do minimum niezbędnego ze względów technologicznych, a wybór drzew wskazanych do wycinki uzgodnić z ekspertami z zakresu botaniki i zoologii, na etapie wykonywania projektu budowlanego.

XVII. Pas zieleni wzdłuż lewego brzegu Kanału Miejskiego [W]

Przy projektowaniu pasa zieleni wzdłuż lewego brzegu Kanału Miejskiego zastosować wyłącznie rodzime gatunki drzew i krzewów właściwe dla danego typu siedliska (np. dąb szypułkowy, lipa drobnolistna). Szczegółowy skład gatunkowy, proporcje ilościowe oraz rozmieszczenie poszczególnych gatunków w granicach projektowanego pasa zieleni określić przy współpracy ze specjalistami z zakresu zoologii i botaniki.

XVIII. Działania określone w decyzji RDOŚ z 5 października 2011 r. (załącznik 4.4 w PZŚ) [W – pkt 1-2; I – pkt 3-4]

- 1) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 5*, zezwala się na zniszczenie siedlisk gatunków zwierząt wymienionych w tekście decyzji, pod następującymi warunkami:
 - a) osobniki rzekotki drzewnej *Hyla arborea* występujące w granicach strefy realizacji zadania nr 5 należy przenieść, pod nadzorem specjalisty herpetologa w miejsce właściwe siedliskowo;
 - b) drzewa stanowiące siedlisko kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* lub pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* należy:
 - pociąć na odcinki, umożliwiające stabilne zakotwienie pnia głównego w ziemi;
 - odziomek po ścięciu należy przenieść w miejsce niekonfliktowe, wkopać i ustabilizować;
 - pozostałe odcinki pnia należy ustawić pionowo, z zachowaniem pierwotnej orientacji góra-dół, w bezpośredniej odległości odziomka i ustabilizować;
 - w przypadku wątpliwości miejsce przeniesienia pnia należy ustalić ze specjalistą entomologiem.
- 2) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 5*, zezwala się na płoszenie karczownika ziemnowodnego *Arvicola amphibious* i kreta *Talpa europaea*.

- 3) Zezwolenie jest ważne do 31 grudnia 2014 r.
- 4) W terminie do 15 stycznia, po upływie każdego roku kalendarzowego obowiązywania niniejszego zezwolenia, należy przedłożyć Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu, informację o zakresie wykorzystania zezwolenia, przy czym ostatnią informację należy przedłożyć do dnia 15 stycznia 2015 r.

**XIX. Działania określone w decyzji GDOŚ z 31 października 2011 r.
(załącznik 4.5 w PZŚ) [W – pkt 1; I – pkt 2-3]**

- 1) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 5*, zezwala się na umyślne płoszenie i niepokojenie gatunków zwierząt wymienionych w tekście decyzji, pod następującymi warunkami:
 - a) w okresie rozrodczym płazów, w fazie realizacji przedsięwzięcia zapewniony będzie nadzór herpetologiczny,
 - b) wszelkie wykopy, zlokalizowane w pobliżu zinwentaryzowanych miejsc bytowania płazów i ryjówki aksamitnej, zostaną ściśle zabezpieczone,
 - c) w przypadku stwierdzenia na terenie inwestycji obecności zwierząt należących do gatunków chronionych, które pomimo płoszenia przystąpiły do rozrodu lub zimowania należy uzyskać odrębne zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska na realizację innych czynności zakazanych, wymienionych w art. 52 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody i wprowadzonych w § 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. Nr 220, poz. 2237), jeżeli kontynuacja prac może spowodować naruszenie tych zakazów,
 - d) w kolejnych latach obowiązywania niniejszego zezwolenia płoszenie nietoperzy zostanie rozpoczęte przed sezonem lęgowym/okresem rozrodu, tak by nie dopuścić do osiedlenia nietoperzy na terenie inwestycji,
 - e) płoszenie i niepokojenie zwierząt będzie ograniczone do niezbędnego minimum,
 - f) o miejscach i terminach prowadzonych czynności, wymienionych w niniejszym zezwoleniu, zostanie powiadomiony Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz właściwi zarządcy terenu.
- 2) Zezwolenie jest ważne od dnia 1 lutego 2012 r. do 31 grudnia 2015 r.
- 3) Zobowiązuje się wnioskodawcę do przedkładania Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska oraz Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu corocznych informacji z zakresu wykorzystania niniejszego zezwolenia w terminie do dnia 31 stycznia w latach 2013-2016. Do informacji podsumowującej należy załączyć sprawozdania z przeprowadzonego nadzoru herpetologicznego.

XX. Prowadzenie robót udrożnieniowych w korycie Odry [W]

Na odcinkach brzegów koryta Odry przewidywanych do poszerzania:

- a) w strefie poza szlakiem żeglownym pozostawić całość lub jak największe fragmenty starych ubezpieczeń brzegowych, ostróg, a także zespołów roślinności przybrzeżnej, w tym szuwarowej;
- b) nowe skarpy brzegowe ukształtować w sposób zapewniający zróżnicowanie przebiegu linii oraz wysokości i nachylenia skarp brzegowych (z obniżeniami do wysokości średniego poziomu wody w korycie na danym odcinku oraz zatokami zalewanymi przy stanach wód wyższych niż średnie, itp.), a także umożliwiającą na części skarp rozwój zbiorowisk zielnej roślinności przybrzeżnej, stanowiącej miejsca tarliskowe dla ryb fitofilnych.

XXI. Prowadzenie robót w korycie Odry między mostami kolejowymi Poznańskimi a mostem Milenijnym [W]

Na odcinku między mostami kolejowymi Poznańskimi a mostem Milenijnym (km 7+500-8+200):

- a) na prawym brzegu pozostawić fragmenty ostróg oraz utworzyć długie płytkie zatoki lub kanały w szuwarach przybrzeżnych, powyżej i poniżej środkowej ostrogi między mostami;
- b) na lewym brzegu pozostawić fragmenty kamiennych cumowisk poniżej umocnionego nadbrzeża między mostami w formie podwodnych raf lub nie dokonywać rozbiórki cumowisk wraz z ich umocnieniami.

XXII. Pogłębienie wejścia do portów Popowice i Kozanów [W]

Pogłębić wejścia do portów Popowice (km 8+150 L) i Kozanów (km 9+950 L).

XXIII. Skrócenie kierownicy na wejściu do zimowiska barek Osobowice I [W]

Skracany fragment kierownicy na wejściu do zimowiska barek Osobowice I (ok. km 8+500 P) wykonać tak, aby skarpa skróconego odcinka kierownicy miała nachylenie 1:3 (lub łagodniejsze), z pozostawieniem płytkiej podwodnej półki długości co najmniej około 10 m, służącej jako tarlisko ryb i schronisko dla narybku.

XXIV. Lewobrzeżna wyspa między mostem Milenijnym a portem Kozanów [W]

Na odcinku pomiędzy mostem Milenijnym a ujściem portu Kozanów (km 8+200-9+900 L) – poza szlakiem żeglownym – wykonać dwie wyspy w korycie Odry poprzez:

- a) wykonanie na lewym brzegu rzeki dwóch przekopów o szerokości nie mniejszej niż 10 m i łącznej długości co najmniej 1000 m, odcinających fragmenty lewobrzeżnego międzywala Odry (planowanego do obniżenia) od pozostałej części brzegu, z pozostawieniem istniejącej drogi prowadzącej do przeprawy promowej;
- b) obniżenie wysokości oraz ukształtowanie reliefu podłoża powstałych wysp w sposób umożliwiający rozwój zbiorowisk roślinności podwodnej i szuwarowej, z zapewnieniem odpowiednich warunków przepływu wód wezbraniowych.

XXV. Zasady likwidacji i modernizacji wału (P) poniżej zimowiska barek Osobowice II [W]

- 1) Na 500 m odcinku prawego brzegu Odry poniżej wejścia do zimowiska barek Osobowice II (km 10+600-11+100 P) – podczas realizacji prac związanych z likwidacją odcinka prawobrzeżnego wału powodziowego na wysokości Lasu Osobowickiego nie wycinać drzewostanu włączanego w obręb poszerzonego międzywala oraz ograniczyć do niezbędnego minimum ilość drzew i krzewów, których usunięcie jest konieczne w związku z rozbiórką wału.
- 2) Wał, o którym mowa w pkt. 1. rozebrać częściowo, z pozostawieniem i odpowiednim zabezpieczeniem fragmentów wału porośniętych przez okazy starych drzew.
- 3) Prace na pozostałym (nie przewidzianym do rozbiórki) odcinku wału wykonać w technologii prac „w linii wału”, tzn. nie wycinać drzew i krzewów oraz nie zajmować terenów w odległości większej niż 5 m od stopy modernizowanego wału (na zawalu i międzywale).

XXVI. Zasady prac na prawym brzegu Odry poniżej zimowiska barek Osobowice II [W]

Na odcinku od 500 do 900 m w dół rzeki od wejścia do zimowiska barek Osobowice II (km 11+100-11+500 P) – podczas prac związanych z budową nowego odcinka wału na prawym brzegu Odry oraz z obniżaniem terenu włączonego w granice międzywala nie wycinać pasów zarośli tarninowych będących stanowiskiem barczatki kataks. W przypadku braku możliwości zachowania zarośli ze względów projektowych lub technologicznych, zaprojektować odtworzenie nowych pasów zarośli tarninowych o długości nie mniejszej niż długość pasów usuniętych. Pasy należy odtworzyć w miejscu, w którym krzewy usunięto lub jak najbliżej tych miejsc. Szczegółowy projekt odtwarzania pasów zarośli tarninowych uzgodnić ze specjalistami z zakresu zoologii i botaniki i przedstawić do zatwierdzenia Inżyniera.

XXVII. Zalecenia dot. ew. lokalizacji nadbrzeża przeładunkowego poniżej zimowiska barek Osobowice II [W]

W przypadku budowy nadbrzeża przeładunkowego na odcinku między zimowiskiem barek Osobowice II a jazem Rędzin, nadbrzeże to należy zlokalizować na prawym brzegu Odry, na odcinku pomiędzy km 11+400 a górnym awanportem śluzy Rędzin.

XXVIII. Ukształtowanie lewobrzeżnej skarpy brzegowej na odcinku powyżej jazu Rędzin [W]

Lewobrzeżną skarpe brzegową na odcinku powyżej jazu Rędzin (km 11+600-12+100) wykonać jako skarpe o nachyleniu 1:5 lub łagodniejszym, zalewaną przy podwyższonych stanach wód. Zrezygnować z technicznego ubezpieczania skarpy.

XXIX. Ochrona tarlisk ryb na odcinku poniżej jazu Rędzin [W]

Na odcinku poniżej jazu Rędzin (km 12+200-12+900), stanowiącym siedlisko rozrodcze ryb litofilnych prace w korycie i na brzegach Odry prowadzić tak, aby zachować obecny charakter i strukturę dna rzeki (twarde żwirowo-kamieniste dno).

XXX. Zasady modernizacji ubezpieczeń brzegowych na wysokości Lasu Pilczyckiego [W]

Na odcinku w granicach projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Las Pilczycki” (tj. od km 10+200 do km 13+100 L), prace przy modernizacji lewobrzeżnych ubezpieczeń brzegowych wykonywać w technologii „z wody”, bez zajmowania terenów na lewym brzegu Odry w granicach obszaru Natura 2000.

XXXI. Skrócenie kierownicy przy dolnym awanporcie śluzy Rędzin [W]

Skrócenie kierownicy przy dolnym awanporcie śluzy Rędzin (ok. km 12+800 P) wykonać w sposób umożliwiający powstanie podwodnej lub płytko wynurzonej wysepki o łagodnie nachylonych skarpach, utworzonej z końcowego fragmentu obecnego cypla kierownicy (z zachowaniem wymaganego w tym miejscu powiększenia przekroju koryta Odry i parametrów szlaku żeglownego).

XXXII. Ochrona stanowiska modraszka telejus naprzeciwko ujścia Ługowany [W]

Na odcinku w granicach projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Widawy” (tj. od km 13+300 i km 13+700 P) podczas prac na prawym brzegu Odry nie obniżać międzywala i nie zajmować terenu w odległości większej niż 5 m od planowanej górnej krawędzi skarpy.

XXXIII. Lewobrzeżna wyspa lub płytka zatoka poniżej ujścia Ługowany [W]

Na odcinku pomiędzy km 13+500 i km 13+800 L – poza szlakiem żeglownym – wykonać 3 płytkie boczne zatoki o nieregularnie ukształtowanych brzegach i zróżnicowanej głębokości, wchodzących na odległość 40-50 m w głąb lewego brzegu Odry.

XXXIV. Lewobrzeżna wyspa powyżej nieczynnego wysypiska śmieci w Maślicach [W]

Na odcinku między km 14+200 i km 15+100 L – poza szlakiem żeglownym – wykonać płytko wynurzoną wyspę w korycie Odry poprzez wykonanie na lewym brzegu rzeki przekopu o szerokości nie mniejszej niż 10 m i długości od 500 do 700 m, odcinającego fragment lewobrzeżnego międzywala Odry (planowanego do obniżenia) od pozostałej części brzegu oraz odpowiednie obniżenie powstałej wyspy.

XXXV. Ukształtowanie ujścia Ślęzy, Ługowiny i Bystrzycy [W]

Ujściowe fragmenty trzech lewobrzeżnych dopływów Odry, tzn. rzek Ślęzy (ok. km 13+100 L), Ługowiny (ok. km 13+500 L) i Bystrzycy (ok. km 17+800 L) wykonać w sposób umożliwiający swobodne kształtowanie się lewego brzegu tych rzek w odcinku ujściowym (w granicach międzywala Odry).

XXXVI. Ukształtowanie ujściowego odcinka Trzciany [W]

Ujściowy fragment rzeki Trzciany (ok. km 17+500 P), na odcinku poniżej zachodniej krawędzi Lasu Lesickiego, wykonać w formie dwukorytowej, poprzez wybudowanie drugiej północnej odnogi uchodzącej do Odry w km ok. 17+600 P lub niżej, odcinającej trójkątną wyspę pomiędzy brzegiem Odry oraz dotychczasowym i nowo wybudowanym korytem Trzciany. Ubezpieczenia nowo wybudowanego koryta ograniczyć do odcinków ujściowych i miejsc powiązania z zasadniczymi ubezpieczeniami Odry.

XXXVII. Ograniczenie zajęć terenu w granicach obszarów Natura 2000 [W]

Na odcinku Odry w granicach projektowanych Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Las Pilczycki” i „Dolina Widawy” (tzn.: na lewym brzegu Odry od ujścia portu Kozanów do ujścia rzeki Ślęzy (km 10+000-13+100 L), na prawym brzegu Odry poniżej ujścia rzeki Ślęzy (poniżej km 13+100 P) oraz na lewym brzegu Odry (poniżej km 16+200 L) w granicach strefy realizacji przedsięwzięcia tj. do ujścia Widawy):

- a) nie lokalizować nadbrzeży przeładunkowych;
- b) lokalizację miejsc włączenia dróg technologicznych do układu komunikacyjnego ustalić z uwzględnieniem warunku nie prowadzenia transportu związanego z planowanym przedsięwzięciem przez tereny w granicach obszarów Natura 2000, z wyjątkiem dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej. W przypadku braku możliwości wypełnienia zapisów tego warunku ze względów technologicznych, szczegółową lokalizację trasy oraz warunki prowadzenia transportu związanego z planowanym przedsięwzięciem ustalić w porozumieniu ze specjalistą z zakresu zoologii i specjalistą z zakresu botaniki;
- c) drogi technologiczne biegnące wzdłuż koryta Odry wyznaczać wyłącznie w pasie planowanym do przyszłego poszerzenia koryta, unikając zajmowania terenów przyległych;
- d) przy ustalaniu lokalizacji dróg i placów technologicznych oraz podczas realizacji prac modernizacyjnych – nie ingerować i nie niszczyć zarośli tarninowych (siedlisko barczatki kataks) rosnących wzdłuż zachodniej krawędzi Lasu Rędzińskiego i Lesickiego, tzn. na prawym brzegu Odry poniżej km 13+000.

XXXVIII. Rekultywacja międzywala Odry [W]

Na obu brzegach Odry na odcinku od ujścia Ślęzy do ujścia Widawy (tj. od km 13+100 do km 18+300), w miejscach gdzie dokonano porządkowania i obniżania międzywala Odry, po zakończeniu prac teren obsiać mieszkanką nasion roślin łąkowych, odpowiadającą składowi gatunkowemu łąk świeżych i selernicowych. Skład gatunkowy mieszanki na poszczególnych odcinkach ustalić ze specjalistą z zakresu botaniki-fitosocjologii.

XXXIX. Udrożnienie jazu Rędzin [I]

W obrębie jazu Rędzin zaprojektować nową lub zmodernizować istniejącą przepławkę dla ryb tak, aby umożliwiała ona dwukierunkową migrację ryb odbywających wędrówki dalekodystansowe oraz lokalne przemieszczanie się pozostałych gatunków ryb. Projekt przepławki uzgodnić ze specjalistą-ichtiologiem oraz użytkownikiem rybackim rzeki Odry.

XL. Działania określone w decyzji RDOŚ z 17 sierpnia 2011 r.

(załącznik 4.6 w PZŚ) [W – pkt 1; I – pkt 2-3]

- 1) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 6*, zezwala się na zniszczenie siedlisk gatunków roślin wymienionych w tekście decyzji, pod następującym warunkiem:

- okazy arcydzięgla litwora *Angelica archangelica* rosnące w granicach strefy realizacji zadania nr 6 i narażone na zniszczenie w trakcie robót należy przesadzić (w uzgodnieniu ze specjalistą botanikiem) w inne miejsca, odpowiednie pod względem warunków siedliskowych.
- 2) Zezwolenie jest ważne do 31 grudnia 2015 r.
- 3) W terminie do 15 stycznia, po upływie każdego roku kalendarzowego obowiązywania niniejszego zezwolenia, należy przedłożyć Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu, informację o zakresie wykorzystania zezwolenia, przy czym ostatnią informację należy przedłożyć do dnia 15 stycznia 2016 r.

XLI. Działania określone w decyzji RDOŚ z 19 sierpnia 2011 r.

(załącznik 4.7 w PZŚ) [W – pkt 1-2; I – pkt 3-4]

- 1) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 6*, zezwala się na zniszczenie siedlisk gatunków zwierząt wymienionych w tekście decyzji, pod następującymi warunkami:
 - a) wycinkę drzew stanowiących miejsce stwierdzonego występowania kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* należy prowadzić przy udziale specjalisty-zoologa;
 - b) fragmenty drzew zasiedlonych przez kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, po uzgodnieniu ze specjalistą zoologiem, należy przetransportować do miejsc, w których możliwe będzie dokończenie cyklu rozwojowego larw i znalezienie przez postacie dorosłe nowych roślin żywicielskich;
 - c) osobniki traszki zwyczajnej *Lissotrion vulgaris*, traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, ropuchy szarej *Bufo bufo*, żaby moczarowej *Rana arvalis*, żaby trawnej *Rana temporaria*, rzekotki drzewnej *Hyla arborea* znajdujące się w granicach inwestycji należy przenieść, pod nadzorem specjalisty-zoologa, w miejsce właściwe siedliskowo;
 - d) wycinkę drzew i krzewów należy wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków, tj. od 16 października do 31 marca;
 - e) wycinkę drzew o obwodzie powyżej 50 cm stanowiących schronienie dla nietoperzy należy prowadzić pod nadzorem specjalisty-zoologa;
 - f) w przypadku stwierdzenia obecności nietoperzy w przeznaczonych do wycinki drzewach należy podjąć zalecane przez specjalistę-zoologa środki mające na celu ograniczenie śmiertelności osobników, adekwatne do aktualnej sytuacji atmosferycznej oraz gatunków stwierdzonych nietoperzy.
- 2) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 6*, zezwala się na płoszenie badyłarki *Micromys minutus*, bobra europejskiego *Castor fiber*, karczownika ziemnowodnego *Arvicola amphibious*, kreta *Talpa europaea* oraz wydry *Lutra lutra*.
- 3) Zezwolenie jest ważne do 31 grudnia 2015 r.

- 4) W terminie do 15 stycznia, po upływie każdego roku kalendarzowego obowiązywania niniejszego zezwolenia, należy przedłożyć Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu, informację o zakresie wykorzystania zezwolenia, przy czym ostatnią informację należy przedłożyć do dnia 15 stycznia 2016 r.

XLII. Działania określone w decyzji GDOŚ z 31 października 2011 r.

(załącznik 4.8 w PZŚ) [W – pkt 1; I – pkt 2-3]

- 1) W związku z wykonywaniem przedsięwzięcia pn.: *Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu – zadanie nr 6*, zezwala się na umyślne płoszenie i niepokojenie gatunków zwierząt wymienionych w tekście decyzji, pod następującymi warunkami:
 - a) w okresie migracji płazów, w fazie realizacji przedsięwzięcia zapewniony będzie nadzór herpetologiczny,
 - b) w okresie lęgowym ptaków, od 1 kwietnia do 31 sierpnia każdego roku obowiązywania zezwolenia, w fazie realizacji przedsięwzięcia zapewniony będzie nadzór ornitologiczny,
 - c) wszelkie wykopy, zlokalizowane w pobliżu zinwentaryzowanych miejsc bytowania płazów, zostaną ściśle zabezpieczone,
 - d) w przypadku stwierdzenia na terenie inwestycji obecności zwierząt należących do gatunków chronionych, które pomimo płoszenia przystąpiły do rozrodu lub zimowania należy uzyskać odrębne zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska na realizację innych czynności zakazanych, wymienionych w art. 52 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody i wprowadzonych w § 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. Nr 220, poz. 2237), jeżeli kontynuacja prac może spowodować naruszenie tych zakazów,
 - e) w kolejnych latach obowiązywania niniejszego zezwolenia płoszenie ptaków i nietoperzy zostanie rozpoczęte przed sezonem lęgowym/okresem rozrodu, tak by nie dopuścić do osiedlenia ptaków i nietoperzy na terenie inwestycji,
 - f) płoszenie i niepokojenie płazów, ptaków i ssaków będzie ograniczone do niezbędnego minimum,
 - g) o miejscach i terminach prowadzonych czynności, wymienionych w niniejszym zezwoleniu, zostanie powiadomiony Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz właściwi zarządcy terenu.
- 2) Zezwolenie jest ważne od dnia 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2015 r.
- 3) Zobowiązuje się wnioskodawcę do przedkładania Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska oraz Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu corocznych informacji z zakresu wykorzystania niniejszego zezwolenia w terminie do dnia 31 grudnia w latach 2012-2014 oraz do 31 stycznia 2016 r.

XLIII. Nadzór środowiskowy [W]

- 1) Wykonawca zapewni nadzór środowiskowy nad robotami, zgodnie z zapisami Dokumentów Przetargowych¹. Koszt realizacji tego nadzoru powinien być uwzględniony w cenie oferty.
- 2) Zgodnie z treścią niniejszego Planu Zarządzania Środowiskiem, wdrożenie nadzoru środowiskowego dla kontraktu ORFPP B2-3.2 wymaga zapewnienia udziału następujących ekspertów:
 - a) botanik-fitosocjolog (siedliska przyrodnicze i chronione gatunki roślin);
 - b) zoolog-specjalista w zakresie bezkręgowców (chronione gatunki motyli i chrząszczy, małże);
 - c) zoolog-ichtiolog (ryby);
 - d) zoolog-herpetolog (płazy i gady);
 - e) zoolog-ornitolog (ptaki);
 - f) zoolog-chiropterolog (nietoperze);
 - g) zoolog-teriolog (pozostałe gatunki ssaków);
 - h) archeolog.
- 3) Eksperti ci będą zaangażowani w realizacji:
 - a) działań łagodzących wymienionych w załączniku 1 do PZŚ, w pozycjach: 4, 5, 7, 8, 16, 19, 20, 41, 42, 44, 45, 52, 63, 64, 65, 66, 67, 70;
 - b) działań monitoringowych wymienionych w załączniku 2 do PZŚ, w pozycji: 87.
- 4) Wymienione działania z zakresu nadzoru środowiskowego będą realizowane zgodnie ze szczegółowym harmonogramem przygotowanym przez Wykonawcę dla poszczególnych pozycji i zatwierdzonym przez Zamawiającego.

6.1.8.2. Działania kompensujące²**I. Kompensacja siedlisk łęgowych – przekopy na brzegach Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny [W]**

Za zniszczenie łągów wierzbowo-topolowych (kod siedliska *91E0) i siedlisk bobra europejskiego *Castor fiber* (kod gatunku 1337) doprowadzić do całkowitej izolacji od łądu dwóch istniejących półwyspów w korycie rzeki Odry powyżej stopnia Brzeg Dolny, poprzez wykonanie dwóch liniowych przekopów zlokalizowanych na terenie działek nr 166 w obrębie Jodłowice, gm. Brzeg Dolny oraz nr 108/6 w obrębie Prężyce, gm. Mię-

¹ Sekcja III – Kryteria oceny i kwalifikacji (pkt 2.3 – Kwalifikacja / Personel),
Sekcja VI – Opis wymagań dla robót (pkt 1.1 – Informacje wstępne / Zakres i przedmiot zamówienia).

² Działania kompensujące uwzględnione w niniejszym rozdziale obejmują kompensacje strat w siedliskach łągowych i w siedlisku bobra (będących skutkiem robót w ramach kontraktu B2-3.2).
Całość strat w siedliskach łąkowych i w siedliskach łąkowych gatunków motyli (będących skutkiem robót w ramach kontraktów B2-3.2 oraz B2-3.1) rekompensowana jest za pomocą działań kompensujących opisanych w PZŚ dla kontraktu B2-3.1.

kinia (poza obszarami Natura 2000). Powyższe działanie ma na celu poprawę warunków występowania i regeneracji siedlisk łęgowych i siedlisk bobra na utworzonych w ten sposób wyspach.

II. Kompensacja siedlisk łęgowych – okresowe wahania poziomu wody w Odrze powyżej stopnia Brzeg Dolny [Z]

- 1) Za zniszczenie łęgów wierzbowo-topolowych (kod siedliska *91E0) i siedlisk bobra europejskiego *Castor fiber* (kod gatunku 1337) na powierzchni około 7,5 ha (w granicach obszarów Natura 2000) i około 9,0 ha (poza granicami obszarów Natura 2000) zapewnić okresowe wahania poziomu wody w Odrze powyżej stopnia wodnego Brzeg Dolny w okresie wiosennym i letnio-jesiennym, poprzez odpowiednie sterowanie poziomem piętrzenia na stopniu, w tym:
 - a. w okresie prac remontowo-modernizacyjnych stopnia Brzeg Dolny (planowanych na lata 2011-2015):
 - a1. w okresie od początku marca do końca maja, przez okres 5-7 dni, aktywnie (przez nadpiętrzanie) lub biernie (przez dopuszczenie przy naturalnym wystąpieniu podwyższonych stanów wody) utrzymywać podwyższony stan wody w Odrze na poziomie 107,40-50 m NN na górnym stanowisku stopnia wodnego (tj. powyżej utrzymywanego NPP stopnia, wynoszącego 107,30 m);
 - a2. w okresie od początku sierpnia do końca listopada, przez okres nie krótszy niż 21 dni, aktywnie (przez obniżanie piętrzenia) lub biernie (przez dopuszczenie przy naturalnym wystąpieniu niżówek) utrzymywać obniżony stan wody w Odrze, na poziomie 106,60-106,80 m NN na górnym stanowisku stopnia wodnego;
 - a3. warunki określone w pkt. a1. i a2. realizować wyłącznie w przypadku istnienia technicznych możliwości związanych z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem prowadzenia prac remontowo-modernizacyjnych stopnia Brzeg Dolny.
 - b. poza okresem prac remontowo-modernizacyjnych stopnia Brzeg Dolny:
 - b1. w okresie od początku marca do końca maja, przez okres 5-7 dni, aktywnie (przez nadpiętrzanie) lub biernie (przez dopuszczenie przy naturalnym wystąpieniu podwyższonych stanów wody) utrzymywać podwyższony stan wody w Odrze na poziomie 108,00-108,20 m NN na górnym stanowisku stopnia wodnego (tj. powyżej utrzymywanego NPP stopnia, wynoszącego 107,30 m);
 - b2. w okresie od początku sierpnia do końca listopada, przez okres nie krótszy niż 21 dni, aktywnie (przez obniżanie piętrzenia) lub biernie (przez dopuszczenie przy naturalnym wystąpieniu niżówek) utrzymywać obniżony stan wody w Odrze, na poziomie 106,60-106,80 m NN na górnym stanowisku stopnia wodnego.
- 2) Działania określone w pkt. 1. uwzględnić w instrukcji gospodarowania wodą sporządzanej dla okresu normalnej eksploatacji stopnia Brzeg Dolny.

III. Inwentaryzacja powierzchni siedlisk przyrodniczych oraz liczebności gatunków z Załącznika I, II i IV Dyrektywy Siedliskowej na terenie objętym kompensacją przyrodniczą [I]

- 1) W celu zachowania zasobów siedlisk przyrodniczych (w szczególności 6510 i *91E0) w granicach Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Widawy” oraz poprawy stanu zachowania tych siedlisk – na terenie objętym kompensacją przyrodniczą, o której mowa w pkt. II.1.1.-II.1.3. decyzji środowiskowej (międzywale Odry na odcinku od stopnia Brzeg Dolny do miejscowości Raków), przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w zakresie określenia powierzchni siedlisk przyrodniczych i liczebności gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Załącznikach I, II i IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. UE L 92.206.7 z późn. zm.).
- 2) Inwentaryzację przeprowadzić i przedłożyć Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu do końca 2011 roku.

IV. Harmonogram działań z zakresu kompensacji przyrodniczej [W I, Z]

Działania związane z kompensacją przyrodniczą wykonać według harmonogramu podanego w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w postaci tabeli na str. 24-25 DŚU. (patrz decyzja w załączniku 4.1).

6.1.9. Zabytki kultury i dobra materialne

I. Zabezpieczenie zabytków kultury [W]

- 1) Na terenie zinwentaryzowanych stanowisk archeologicznych przy realizacji prac ziemnych należy przeprowadzić ratownicze wyprzedzające badania archeologiczne. Na pozostałym terenie objętym robotami należy zapewnić stały nadzór archeologiczny. Wykonawca przygotowuje odpowiedni plan działań w tym zakresie, jako część *Programu Zapewnienia Jakości*. Wykonawca zapewni okresowe aktualizacje tego dokumentu.
- 2) W celu wykonania badań ratowniczych i nadzoru archeologicznego, Wykonawca zapewni udział uprawnionego archeologa oraz uzyska wymagane prawem *Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych* od Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- 3) Wykonawca zapewni dla prowadzonych badań skuteczne środki ochrony terenu stanowiska archeologicznego. Zinwentaryzowane stanowiska archeologiczne przed rozpoczęciem prac muszą być oznakowane i zabezpieczone (bariery ochronne lub inne środki), aby uniknąć uszkodzeń stanowiska w czasie robót. Wykonawca wstrzyma wszelkie trwające prace na terenie nowego ujawnionego stanowiska archeologicznego, które mogą zaszkodzić właściwości znaleziska i jeśli nadzór archeologiczny uzna taką potrzebę, zabezpieczy teren poprzez ogrodzenie zabezpieczające przed nieuprawnionym dostępem osób.
- 4) Wykonawca zapewni prowadzenie odpowiedniej dokumentacji w ramach badań wskazanych w ww. *Pozwoleniu...*, zgodnej ze standardami określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r w sprawie prowadzenia

prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych.

- 5) Odnalezione zabytki ruchome wraz z dokumentacją zostaną przekazane do Muzeum Miejskiego we Wrocławiu, na podstawie decyzji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

II. Zabezpieczenie nieruchomości gruntowych [W, I, Z]

- 1) Obszary bezpośrednio przyległe do terenu budowy będą podlegały zajęciom czasowym (ok. 0,2 ha, 4 sztuki nieruchomości) w trakcie realizacji robót i wykorzystywane jako place składowe, elementy zaplecza budowy czy tymczasowe drogi dojazdowe. Zakres i czas zajęcia ustali Wykonawca robót. Wykonawca zawrze umowę użyczenia/dzierżawy i przedłoży do Inżyniera – do informacji. Wykonawca będzie każdorazowo zobowiązany do przywrócenia do stanu poprzedniego użyczonego terenu.
- 2) Zajęcia trwałe nieruchomości gruntowych wymagane zaprojektowanymi rozwiązaniami technicznymi, w ilości ok. 36,2 ha, (51 sztuk nieruchomości), będą nabywane poprzez wykup. Niezależny biegły sporządzi operaty szacunkowe nieruchomości, na podstawie których właścicielom zostanie wypłacone odszkodowanie.

III. Zabezpieczenie nieruchomości budowlanych [W]

W obszarze planowanych robót znajdują się następujące obiekty lub nieruchomości budowlane:

- a) budynek RZGW WL przy bramie powodziowej,
- b) dom towarowy Leclerc,
- c) stacja paliw Lotos,
- d) szpital psychiatryczny Wybrzeże Conrada -Korzeniowskiego,
- e) budynki mieszkalne przy ulicy Jaracza / Młodnickiego / Wybrzeże Conrada-Korzeniowskiego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona oceny możliwości oddziaływania planowanej technologii prowadzenia robót na ww. obiekty. Ocena obejmie wpływ hałasu, zanieczyszczenia powietrza, drgań mechanicznych, zmian poziomu wód gruntowych. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona 6 sztuk piezometrów do pomiarów lustra wód podziemnych – cztery zlokalizowane wzdłuż Kanału (w tym co najmniej dwa w miejscach, gdzie rzędne terenu znajdują się poniżej rzędnej wody kontrolnej w Kanale) oraz dwa w pewnym oddaleniu od brzegu Kanału w linii do punktu przy Kanale.

IV. Zabezpieczenie konstrukcji mostów [W]

- 1) W obszarze planowanych robót znajdują się następujące mosty:
 - a) mosty drogowe Warszawskie,
 - b) most kolejowy Warszawski,
 - c) most drogowy Trzebnicki,

- d) most Osobowicki,
- e) mosty kolejowe Poznańskie,
- f) most Milenijny,
- g) most Rędziński.

Zabezpieczenie fundamentów(przyczółków) 5 mostów wymienionych powyżej w pkt. a-e wykonać poprzez narzut siatkowo-kamienny. Mosty wymienione w pkt. f-g (Milenijny i Rędziński) są obiektami nowymi (2004 i 2011) o konstrukcji podwieszanej (wantowej) i planowane roboty nie będą oddziaływały na te obiekty.

Nie przewiduje się wykonania innych zabiegów konserwatorsko-remontowych na ww. obiektach mostowych.

- 2) W przypadku obiektów wpisanych do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków, rozpoczęcie robót będzie poprzedzone uzyskaniem opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz przeprowadzeniem badań archeologicznych.

V. Zabezpieczenie innych nieruchomości [W, Z]

W obszarze planowanych robót znajdują się następujące inne nieruchomości:

- a. zimowisko dla barek Osobowice I i Osobowice II;
- b. port Miejski;
- c. port Kozanów;
- d. port Popowice;
- e. jaz Rędzin.

W odniesieniu do portów towarowych Popowice, Kozanów i Miejski, w okresie realizacji przedsięwzięcia transport towarów nie będzie ograniczony, ze względu na wystarczającą przepustowość śluz.

Roboty na jazu Rędzin polegają jedynie na budowie nowej przepławki dla ryb, poza tym żadnych oddziaływań na jaz nie będzie.

6.1.10. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

I. Sporządzenie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ) [W]

Ze względu na charakter i miejsce planowanych robót, Wykonawca jest zobowiązany zapisami kontraktu do sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ).

II. Zabezpieczenie terenu budowy [W]

- 1) Teren budowy będzie ogrodzony lub oznakowany, chroniony i monitorowany.
- 2) Drogi ewakuacyjne będą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych.
- 3) Zagospodarowanie terenu budowy uwzględni co najmniej:
 - a) wydzielenie stref niebezpiecznych,

- b) wykonanie dróg i przejść dla pieszych,
 - c) doprowadzenie energii elektrycznej i wody,
 - d) odprowadzenie / utylizację ścieków,
 - e) urządzenie ogrzewanych, oświetlonych i wentylowanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
 - f) zapewnienie łączności telefonicznej,
 - g) urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.
- 4) Wykonawca ustali standardy utrzymania ładu i porządku na terenie budowy.

III. Bezpieczeństwo przy wycince drzew i zakrzaczeń oraz obcinaniu gałęzi [W]

- 1) Operatorzy pilarek muszą mieć uprawnienia uzyskane na kursach specjalistycznych
- 2) Przed rozpoczęciem prac, wszyscy uczestnicy muszą być poinformowani o zasadach bezpieczeństwa,
- 3) Przed przystąpieniem do wycinki drzew należy wyznaczyć strefy zagrożenia
- 4) Wycinki drzew nie wolno prowadzić:
 - a) w czasie ograniczonej widoczności (deszcz, śnieg, mgła, zmrok),
 - b) przy temperaturze poniżej -20°C,
 - c) w okresach wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- 5) Rozpoczęta praca przy wycinaniu drzewa musi być prowadzona bez przerwy, tzn. do obalenia i usunięcia drzewa.

IV. Bezpieczeństwo przy budowie grodzy budowlanych [W]

- 1) Roboty hydroinżynieryjne należy prowadzić na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej i pod nadzorem wykwalifikowanych osób posiadających wiedzę z zakresu BHP,
- 2) Prace prowadzone na styku woda – ład muszą być zabezpieczone stałymi bądź przenośnymi stanowiskami ratowniczymi wyposażonymi w kapoki, linki z rzutką, kołami ratunkowymi, bosakami i łódkami / pontonami,
- 3) Przed rozpoczęciem prac musi być opracowana instrukcja opisująca zasady powiadamiania i reagowanie na gwałtowne wezbranie wody,
- 4) Prace szczególnie niebezpieczne muszą być prowadzone co najmniej w dwuosobowej obsadzie, jednocześnie należy zapewnić środki techniczno-organizacyjne dla skutecznej asekuracji i ewakuacji w razie potrzeby,
- 5) Prace podwodne muszą być poprzedzone sprawdzeniem dokumentów potwierdzających nabycie odpowiednich kwalifikacji oraz innych dokumentów niezbędnych do prowadzenia prac podwodnych.

V. Bezpieczeństwo przy robotach rozbiórkowych [W]

- 1) Prace rozbiórkowe muszą być wykonywane na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej,

- 2) Rozpoczęcie prac rozbiórkowych musi być poprzedzone odłączeniem obiektu od sieci elektro-energetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej, ciepłej i gazowej,
- 3) Podczas wykonywania prac rozbiórkowych zabronione jest:
 - a) wykonywanie prac jeśli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr (przy prędkości wiatru przekraczającej 10 m/s),
 - b) przewracanie części obiektu poprzez podkopywanie o podcinanie,
 - c) przebywanie osób w strefie niebezpiecznej w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi.

VI. Bezpieczeństwo przy robotach kafarowych [W]

- 1) W przypadku wykonywania ścianek szczelnych, transport i składowanie elementów systemu musi być zgodny z wytycznymi producenta systemu,
- 2) W czasie pograżania grodzic zabrania się przebywania w bezpośrednim sąsiedztwie wibromłota (jeśli nie jest to konieczne), prowadzenia regulacji i napraw pograżanego systemu,
- 3) W czasie wyrywania brusów, zabrania się przebywania osób w promieniu o długości brusa powiększonym o 5 m,
- 4) W przypadku konieczności ograniczenia drgań lub hałasu należy w miarę możliwości stosować metodę wciskania,
- 5) Obowiązkiem operatora wibromłota/młota jest obserwowanie młota podczas pracy, zwracanie uwagi na nietypowe i przypadkowe dźwięki – sprawdzanie ich źródła.

VII. Bezpieczeństwo przy robotach ziemnych [W]

- 1) Roboty ziemne muszą być wykonywane pod nadzorem osób wykwalifikowanych i znających zasady BHP,
- 2) Rozpoczęcie prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci ciepłowniczych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych czy wodno-kanalizacyjnych należy poprzedzić określeniem bezpiecznych odległości w jakich mogą być one realizowane oraz sposobów bezpiecznego ich wykonania.
- 3) Wszelkie uzgodnienia co do organizacji prac ziemnych w sąsiedztwie różnego rodzaju sieci należy prowadzić z ich właścicielem lub administratorem.
- 4) W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- 5) Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt pomocniczy musi być sprawny i posiadać wymagane certyfikaty
- 6) Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- 7) W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

- 8) Roboty ziemne muszą być wykonywane na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej,
- 9) Wykopy, doły i rowy muszą być zabezpieczone barierami ochronnymi,
- 10) Należy wykonywać i utrzymywać bezpieczne zejścia do wykopów (przy wykopach o głębokości powyżej 1 m) oraz przejścia nad nim. Powinny być one wyposażone w obustronne bariery lub poręcze,
- 11) Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.

VIII. Bezpieczeństwo przy pracach betoniarskich i zbrojarskich [W]

- 1) Roboty betoniarskie i zbrojarskie muszą być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób, które posiadają wiedzę z zakresu BHP,
- 2) Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt pomocniczy stosowane przy pracach betoniarskich i zbrojarskich powinny być sprawne technicznie oraz posiadać wymagane certyfikaty,
- 3) Podczas robot zbrojarskich i betoniarskich trzeba zadbać o środki techniczno-organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo na stanowiskach pracy oraz skuteczną asekurację i ewakuację w razie potrzeby,
- 4) Zabrania się:
 - a) cięcia prętów zbrojarskich o średnicy przekraczającej 20 mm nożycami ręcznymi,
 - b) zrzucania elementów zbrojenia podczas transportu,
 - c) przeciążania deskowań i rusztowań przez składanie w jednym miejscu nadmiernej ilości zbrojenia,
 - d) chodzenia po zmontowanym zbrojeniu, zbrojarze powinni wykorzystywać pomośty robocze, oparte na niskich koźlach do przechodzenia po ułożonym zbrojeniu,
 - e) W przypadku dodawania do masy betonowej środków chemicznych, ich roztwory należy przygotować w wydzielonych naczyniach i wyznaczonym do tego miejscu. Pracownicy zatrudnieni do rozcieńczania środków chemicznych powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej,
 - f) Wyładunek masy betonowej do deskowania nie może być dokonywany z wysokości przekraczającej 1 m.

IX. Bezpieczeństwo przy pracach spawalniczych [W]

- 1) Prace spawalnicze muszą być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje spawalnicze tj. dysponujące odpowiednim przeszkoleniem teoretycznym i praktycznym w zakresie spawalnictwa, potwierdzonym egzaminem oraz dokumentem upoważniającym do wykonywania tego rodzaju prac,
- 2) Stałe stanowisko spawacza powinno być wydzielone i wyposażone w sposób zabezpieczający jego i inne osoby przed szkodliwym działaniem promieniowania na wzrok,
- 3) Urządzenia i osprzęt stanowiące wyposażenie stanowisk spawalniczych mogą być dopuszczone do eksploatacji pod warunkiem posiadania dokumentów potwierdzają-

czych spełnienie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach i polskich normach,

- 4) Przy wykonywaniu prac spawalniczych na otwartej przestrzeni należy zabezpieczyć otoczenie przed promieniowaniem łuku elektrycznego i należy zabezpieczać przed działaniem czynników atmosferycznych,
- 5) Stanowiska, na których prowadzone są prace spawalnicze powodujące powstawanie iskier, żużla lub gorących cząstek stałych, należy zabezpieczyć przed możliwością powstania pożaru w strefie rozprysku,
- 6) Spawacze powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież, obuwie i sprzęt ochronny, jak: niepalne lub trudnopalne ubranie, rękawice spawalnicze, skórzany fartuch spawalniczy, getry, maskę spawalniczą lub przyłbicę, okulary do spawania gazowego i nakrycie głowy,
- 7) Po zakończeniu prac spawalniczych należy dokonać oględzin miejsca prac pod względem bezpieczeństwa pożarowego.

X. Bezpieczeństwo przy pracach montażowych [W]

- 1) Strefy niebezpieczne, w których występuje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinny być oznaczone i jeżeli jest to możliwe, ogrodzone,
- 2) Strefa niebezpieczna, związana z pracą żurawi, powinna być ogrodzona przy pomocy biało-czerwonej taśmy z tworzywa i oznakowana tablicą według ustalonego wzoru, w odległościach nie większych niż 15 metrów,
- 3) Sposób usytuowania żurawi oraz strefy pracy zostaną przedstawione w Projekcie Organizacji Robót. Instrukcja pracy żurawi w warunkach kolizji zostanie sporządzona przed dopuszczeniem żurawi do pracy przez UDT,
- 4) Prace montażowe mogą być prowadzone wyłącznie w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową,
- 5) Do transportu wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych można używać wyłącznie atestowanych, właściwie dobranych i sprawnych technicznie zawiesi oraz sprzętu pomocniczego (np. liny, łańcuchy, haki, trawersy),
- 6) Stan techniczny maszyn, urządzeń i wyposażenia dodatkowego (zawiesi, trawersów, haków, lin, łańcuchów) podlega systematycznej, codziennej ocenie oraz okresowej kontroli,
- 7) Prace związane z montażem konstrukcji stalowych muszą być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób. Powinny one posiadać odpowiednie przygotowanie techniczne, uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz szkolenia BHP przeznaczone dla osób kierujących pracownikami,
- 8) Wszystkie prace montażowe należy prowadzić:
 - w minimum dwuosobowej obsadzie,
 - z wykorzystaniem środków techniczno-organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo na stanowiskach pracy,

- z odpowiednią asekuracją,
 - po uprzednim zaplanowaniu ewentualnej skutecznej ewakuacji.
- 9) W trakcie montażu, przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej należy przewidzieć bezpieczny sposób jego:
- zaczepienia,
 - podniesienia,
 - przemieszczenia i naprowadzenia na miejsce wbudowania,
 - stabilizacji.
- 10) Zabrania się:
- a) prowadzenia montażu elementów wielkowymiarowych przy złej widoczności: o zmroku, we mgle czy w porze nocnej, bez zapewnienia wymaganego oświetlenia,
 - b) prowadzenia prac zespołu montażowego ponad miejscami robót innych brygad lub zespołów pracujących na obiekcie,
 - c) wykonywania robót montażowych w obrębie czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych, w odległości mniejszej niż określają to przepisy szczegółowe,
 - d) przebywania osób pod wysięgnikiem w czasie podnoszenia i przemieszczania konstrukcji zawieszonej na haku,
 - e) pozostawiania zawieszonego elementu konstrukcyjnego w czasie przerwy lub po zakończeniu prac.

6.1.11. Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska (sytuacje kryzysowe i awaryjne)

W niniejszym PZŚ odniesiono się do następujących kategorii sytuacji kryzysowych i awaryjnych mogących wystąpić w okresie robót:

- a) powódź;
- b) zanieczyszczenie terenu lub wody substancjami ropopochodnymi na skutek awarii sprzętu mechanicznego;
- c) pożar;
- d) znalezienie niewybuchów lub niewypałów.

Innego typu zagrożenia mogące potencjalnie wystąpić w trakcie realizacji przedsięwzięcia opisane zostaną w *Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Plan BIOZ). Zgodnie z art. 21a *Prawa budowlanego*, dokument ten sporządza (lub zapewnia jego sporządzenie) Kierownik budowy, na podstawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w projekcie budowlanym.

Zagadnienia dotyczące postępowania w razie wystąpienia sytuacji kryzysowych powinny także znaleźć odzwierciedlenie w *Programie Zapewnienia Jakości* (PZJ), który sporządza Wykonawca.

Należy pamiętać, że w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej (z wyjątkiem powodzi, w przypadku której procedury postępowania będą określone odrębnym dokumentem) należy w pierwszej kolejności powiadomić odpowiednie służby:

Służba	Nr telefonu
Numer alarmowy z telefonu komórkowego	112
Policja	997
Straż Pożarna	998
Pogotowie Ratunkowe	999
Straż Miejska	986

6.1.11.1. Wystąpienie powodzi podczas prowadzenia prac

Ogólne zasady postępowania w przypadku wystąpienia powodzi w okresie prowadzenia robót związanych z przebudową urządzeń przeciwpowodziowych Wrocławskiego Węzła Wodnego zostały określone w *Planie operacyjnym ochrony przeciwpowodziowej*, przygotowanym przez Inżyniera. Dokument ten opisuje obowiązki Wykonawcy i Inżyniera w okresie wystąpienia powodzi. Stwierdza on m.in., że za działania zapewniające ochronę przed powodzią przebudowywanych obiektów i terenów z nimi związanych odpowiedzialny jest Wykonawca.

Zgodnie z wytycznymi określonymi w *Planie operacyjnym ochrony przeciwpowodziowej*, szczegółowy zakres i zasady postępowania w sytuacji zagrożenia powodzią zostaną opisane w *Planie ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy na wypadek wezbrania powodziowego*. Dokument ten sporządzi Wykonawca, w odniesieniu do wszystkich obiektów danego kontraktu, i będzie on podlegał akceptacji Inżyniera. W dokumencie tym Wykonawca określi przede wszystkim:

- procedurę ciągłego monitorowania sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej;
- obowiązki kierownictwa budowy od momentu odnotowania stanu ostrzegawczego na wodowskazie Brzeg;
- obowiązki kierownictwa budowy od momentu wzrostu poziomu wody na terenie robót ponad normalny poziom piętrzenia (NPP);
- plan ewakuacji, w tym lokalizację miejsc postojowych;
- listę sprzętu i materiałów dla realizacji ochrony przed powodzią terenu robót;
- listę osób funkcyjnych, adresy do kontaktu, harmonogram pracy w okresie zagrożenia powodziowego.

Natomiast do obowiązków Inżyniera będzie należało:

- monitorowanie komunikatów podawanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Biuro Prognoz Meteorologicznych we Wrocławiu;
- odbieranie informacji o poziomie wód przy wodowskazach;
- prowadzenie obserwacji stanu wód na stanowiskach ustalonych przez przewodniczącego zespołu;

- przeprowadzanie wizji lokalnych zagrożonych obiektów i składanie propozycji do Wykonawcy w sprawie działań zabezpieczających;
- sprawdzanie stanu technicznego sprzętu i urządzeń Wykonawcy znajdujących się na placu budowy, przeznaczonych do użycia w razie konieczności prowadzenia akcji przeciwpowodziowej;
- nadzór działań Wykonawcy w zakresie organizowania i wykonania procedur *Planu ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy na wypadek wezbrania powodziowego* oraz ochrony placu budowy;
- sporządzenie sprawozdania po przejściu fali powodziowej.

Zgodnie z wytycznymi określonymi w *Planie operacyjnym ochrony przeciwpowodziowej*, w celu realizacji powyższych obowiązków w zespole Inżyniera zostanie utworzony *Zespół ds. ochrony przeciwpowodziowej*. Jego pracami będzie kierował Przewodniczący zespołu, który będzie również upoważniony do kontaktów i współpracy ze wszystkimi instytucjami biorącymi udział w ochronie miasta przed powodzią.

6.1.11.2. Zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi na skutek awarii sprzętu mechanicznego

Innym elementem nadzwyczajnego zagrożenia dla środowiska jest ewentualna awaria sprzętu mechanicznego i wydostanie się znacznej ilości substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego, co może spowodować zanieczyszczenie gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych. W odniesieniu do tej kwestii decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 17 grudnia 2010 r. (załącznik 4.1) określa następujące warunki:

- Pkt I.2.1.20.: „W przypadku zaistnienia jakichkolwiek awarii w zakresie zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi, do których mogłoby dojść na terenach poza korytem rzeki należy natychmiast przeprowadzić działania mające na celu wyeliminowanie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w wodach (zarówno powierzchniowych jak i podziemnych) oraz działania mające na celu wyeliminowanie zagrożeń polegające na neutralizacji substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska. Zanieczyszczony na skutek awarii grunt należy natychmiast usunąć i przekazać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze zagospodarowanie.”;
- Pkt I.2.1.21.: „Należy sprawdzać stan techniczny pracujących maszyn budowlanych i transportowych, aby wyeliminować wycieki węglowodorów ropopochodnych do podłoża.”;
- Pkt I.2.1.22.: „Wszelkie miejsca wyznaczone do obsługi samochodów i maszyn roboczych powinny być okresowo (do czasu zakończenia budowy) wyścielone materiałami izolacyjnymi. Miejsca postoju pojazdów nie powinno znajdować się na międzywalu i bezpośrednio przy skarpie wału przeciwpowodziowego.”;
- Pkt I.2.1.23.: „W pobliżu miejsca garażowania i tankowania maszyn powinno znajdować się stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych.”.

Niezależnie od powyższych zapisów, w przypadku wystąpienia istotnego zagrożenia dla środowiska zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi (wyciek na dużą skalę do wód lub gleby) Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia odpowiednich służb, wymienionych w rozdziale 6.1.12.

6.1.11.3. Wystąpienie pożaru

Kolejnym rodzajem zagrożenia podczas prowadzenia robót jest możliwość wystąpienia pożaru. W zależności od scenariusza zdarzenia (rodzajów materiałów), na skutek pożaru do atmosfery mogą być uwalniane duże ilości pyłu (w tym sadzy, węgla elementarnego), tlenków siarki, tlenków węgla, ale także dioksyn i WWA. Ze względu na charakter prowadzonych prac, głównie, aczkolwiek minimalne, zagrożenie związane jest z możliwością zapalenia się zbiorników z paliwem czy maszyn budowlanych. Do atmosfery może się wydostać szereg różnych związków, oddziałujących szkodliwie na środowisko, jednak w ograniczonym zakresie, biorąc pod uwagę zarówno skalę czasową, jak i przestrzenną.

Za ochronę przeciwpożarową w miejscu prowadzenia robót odpowiada Wykonawca. Szczegóły dotyczące sposobu postępowania w przypadku wystąpienia pożaru powinny być zawarte w Planie BIOZ sporządzanym przez Kierownika budowy.

6.1.11.4. Znalezienie niewybuchów lub niewypałów w trakcie prowadzenia robót

W związku z lokalizacją Przedsięwzięcia (teren dawnych działań wojennych) istnieje potencjalna możliwość natrafienia w trakcie prowadzenia robót na niewybuchy i niewypały. Do niewybuchów i niewypałów należą: zapalniki, pociski, bomby lotnicze, naboje artyleryjskie i karabinowe, pancernownice, granaty, wszelkiego typu miny, ładunki materiałów wybuchowych, złom metalowy zawierający resztki materiałów wybuchowych i in.

W przypadku znalezienia niewybuchu lub niewypału należy niezwłocznie powiadomić Policję, która podejmie dalsze działania operacyjne.

Kategorycznie nie wolno znalezionych niewybuchów lub niewypałów podnosić, odkopywać, zakopywać, przenosić, a także wrzucać do ognia lub do miejsc takich jak rzeki, stawy, jeziora, rowy itp.

6.1.11.5. Procedury raportowania zdarzeń kryzysowych i awaryjnych

Podstawowym dokumentem w trakcie trwania budowy obowiązującym Inżyniera, Wykonawcę i Zamawiającego jest Dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy (Kierowniku budowy). Do dziennika budowy należy wpisywać na bieżąco wszelkie zdarzenia dotyczące przebiegu robót, w tym sytuacje kryzysowe i awaryjne.

W przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej lub awaryjnej należy niezwłocznie powiadomić o tym Inżyniera oraz przekazać mu kopię informacji dotyczącej zdarzenia zawartej w dzienniku budowy. O sytuacji takiej zostanie również niezwłocznie powiadomiony Zamawiający.

Każda sytuacja kryzysowa lub awaryjna powinna być również odnotowana w sporządzanym przez Wykonawcę raporcie miesięcznym.

W przypadku, kiedy będą tego wymagały okoliczności Inżynier może zażądać od Wykonawcy sporządzenia dodatkowego raportu dotyczącego danej sytuacji kryzysowej lub awaryjnej.

6.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE PLANÓW WDROŻENIOWYCH OPRACOWYWANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ

Ogólna ochrona środowiska będzie zgodnie z umową realizowana w organizacji i planowaniu pracy oraz w operacjach na miejscu roboczym. Każdy Wykonawca powinien realizować roboty w oparciu o środki łagodzące opisane w PZŚ (rozdział 6, załącznik 1 i decyzje w załączniku 4). Wykonawca powinien sporządzić jego własną procedurę realizacji planu ochrony środowiska.

Jednocześnie Wykonawca w przeciągu 42 dni od daty rozpoczęcia robót opracuje i przedłoży do Inżyniera następujące dokumenty:

- 1) Program Zapewnienia Jakości;
- 2) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- 3) Plan ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy na wypadek wezbrania powodziowego;
- 4) Opis organizacji placu budowy;
- 5) Program robót;
- 6) Program gospodarowania odpadami.

Przy opracowywaniu powyższych dokumentów Wykonawca uwzględni odpowiednie zalecenia podane w wytycznych Banku Światowego dotyczących środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa (*the World Bank Group's Environmental Health and Safety Guidelines*¹). Okres przeglądu i/lub zatwierdzenia ww. dokumentów Wykonawcy przez Inżyniera nie przekroczy 28 dni². Powiadomienie Inżyniera będzie stwierdzać, że dany dokument Wykonawcy odpowiada Kontraktowi lub będzie podawać zakres, w jakim Kontraktowi nie odpowiada. Realizacja takiej części robót, do której odnosi się dokument Wykonawcy nie rozpocznie się przed jego zatwierdzeniem lub przed upływem okresu przeglądu. Żadne takie zatwierdzenie lub zgoda lub jakikolwiek przegląd nie zwolni Wykonawcy z żadnego zobowiązania lub odpowiedzialności.

6.3. PLAN DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH

Lista działań łagodzących stanowiących wytyczne dla Wykonawcy robót (w ramach kontraktu B2-3.2) została przytoczona, wraz z odpowiednim pogrupowaniem tematycznym, w załączniku 1.

¹ Patrz: <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EHSGuidelines>.

² Dokumenty Wykonawcy (dostarczone przez Inżyniera) będą podlegały kontroli i zatwierdzeniu przez JRP i BKP.

7. OPIS DZIAŁAŃ Z ZAKRESU MONITORINGU ŚRODOWISKOWEGO

W niniejszym rozdziale opisano działania z zakresu monitoringu środowiskowego odnoszące się do trzech zadań inwestycyjnych wchodzących w zakres kontraktu B2-3.2. Podany zestaw działań monitoringowych obejmuje działania wynikające z treści Raportu OOŚ (2010), decyzji administracyjnych zamieszczonych w załączniku 4 do niniejszego PZŚ oraz dodatkowych warunków Inżyniera wymienionych w załączniku 1.

Te z działań monitoringowych, które stanowią wytyczne dla Wykonawcy robót w ramach kontraktu B2-3.2, zostały podane również w załączniku 2 (w zakresie odnoszącym się do działań monitoringowych realizowanych w okresie robót).

7.1. MONITORING ŚRODOWISKOWY W OKRESIE ROBÓT

7.1.1. Powierzchnia ziemi i krajobraz

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ działania monitoringowe związane z ochroną powierzchni ziemi i krajobrazu pokrywają się z większą częścią działań monitoringowych związanych z ochroną zasobów przyrodniczych, wymienionych w rozdziale 7.1.8.

7.1.2. Klimat

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ nie stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną lokalnych warunków klimatycznych.

7.1.3. Powietrze atmosferyczne

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.3 w pkt. I-VI. Szczegółowe wytyczne dotyczące tego monitoringu podano w załączniku 2.

7.1.4. Gleby i grunty

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną gleb i gruntów, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.4 w pkt. I-XVI. Szczegółowe wytyczne dotyczące tego monitoringu podano w załączniku 2.

7.1.5. Wody powierzchniowe

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną wód powierzchniowych, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.5 w pkt. I-II oraz w rozdziale 6.1.4 w pkt. I-III i V-XVI. Szczegółowe wytyczne dotyczące tego monitoringu podano w załączniku 2.

7.1.6. Wody podziemne

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną wód powierzchniowych, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.4 w pkt. I-III i V-XVI.

Ponadto, w decyzji środowiskowej określono obowiązek prowadzenia monitoringu stanu wód podziemnych na lewym brzegu Kanału Miejskiego (w okresie robót i w ciągu pierwszych trzech lat po zakończeniu robót).

Szczegółowe wytyczne dotyczące działań monitoringowych opisanych w tym rozdziale podano w załączniku 2.

7.1.7. Klimat akustyczny

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną klimatu akustycznego, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.7 w pkt. I. Szczegółowe wytyczne dotyczące tego monitoringu podano w załączniku 2.

7.1.8. Przyroda żywa

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną zasobów przyrody żywej, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.8.1 w pkt. I-XLII oraz w zakresie monitorowania wykonywania środków kompensujących opisanych w rozdziale 6.1.8.2 w pkt. I-IV.

Ponadto, w decyzji środowiskowej określono obowiązek prowadzenia monitoringu skuteczności kompensacji przyrodniczej (w okresie robót i w okresie eksploatacji):

„W latach 2011-2016 oraz w roku 2021 nie rzadziej niż raz w roku przeprowadzić monitoring skuteczności realizacji proponowanych działań kompensacyjnych w zakresie:

- a) siedliska przyrodniczego łąg wierzbowych (kod *91E0) – monitoring efektywności czynnego przywracania i poprawy właściwego stanu ochrony siedliska. Określenie w każdym z sezonów wegetacyjnych (kwiecień/maj-wrzesień) przez specjalistę fitosocjologa stanu siedliska (m.in. udział gatunków charakterystycznych dla siedliska, na podstawie zdjęć fitosocjologicznych, występowanie gatunków inwazyjnych, niepożądanych itp.) w celu zweryfikowania przyjętych metod kompensacji.
- b) bobra – monitoring stanu regeneracji siedliska dogodnego dla gatunku. Monitoring prowadzić w sezonie wegetacyjnym (kwiecień-październik), w celu określenia stopnia wykorzystywania odtwarzającego się siedliska przez gatunek.”

Szczegółowe wytyczne dotyczące działań monitoringowych opisanych w tym rozdziale podano w załączniku 2.

7.1.9. Zabytki kultury i dobra materialne

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną zabytków kultury i dóbr materialnych, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.9 w pkt. I-V. Szczegółowe wytyczne dotyczące tego monitoringu podano w załączniku 2.

7.1.10. Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania działań monitoringowych związanych z ochroną zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, w zakresie monitorowania skuteczności środków łagodzących opisanych w rozdziale 6.1.10 w pkt. I-X. Szczegółowe wytyczne dotyczące tego monitoringu podano w załączniku 2.

7.2. MONITORING ŚRODOWISKOWY W OKRESIE EKSPLOATACJI

W przypadku przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego PZŚ stwierdzono konieczności wykonywania następujących działań monitoringowych w okresie po zakończeniu robót (okres eksploatacji, działania prowadzone przez Inwestora):

I. Monitoring skuteczności kompensacji przyrodniczej

Do roku 2016 (włącznie) oraz w roku 2021 nie rzadziej niż raz w roku przeprowadzić monitoring skuteczności realizacji proponowanych działań kompensacyjnych w zakresie:

- a) siedliska przyrodniczego łąg wierzbowy (kod *91E0) – monitoring efektywności czynnego przywracania i poprawy właściwego stanu ochrony siedliska. Określenie w każdym z sezonów wegetacyjnych (kwiecień/maj-wrzesień) przez specjalistę fitosocjologa stanu siedliska (m.in. udział gatunków charakterystycznych dla siedliska, na podstawie zdjęć fitosocjologicznych, występowanie gatunków inwazyjnych, niepożądanych itp.) w celu zweryfikowania przyjętych metod kompensacji.
- b) bobra – monitoring stanu regeneracji siedliska dogodnego dla gatunku. Monitoring prowadzić w sezonie wegetacyjnym (kwiecień-październik), w celu określenia stopnia wykorzystywania odtwarzającego się siedliska przez gatunek.”

II. Monitoring skuteczności przepławek dla ryb

Przez okres 5 lat od zakończenia robót na poszczególnych odcinkach Odry i jej kanałów prowadzić monitoring skuteczności nowo wybudowanych lub zmodernizowanych przepławek dla ryb, wykonanych w ramach przedsięwzięcia

III. Monitoring rozwoju zarośli rdestowca *Reynoutria spp.*

Przez okres co najmniej 5 lat od zakończenia robót na poszczególnych odcinkach Odry i jej kanałów w granicach strefy realizacji przedsięwzięcia prowadzić – przez wyszkolone osoby – coroczny monitoring występowania zarośli rdestowca *Reynoutria spp.*

W razie stwierdzenia pojawiania się stanowisk tego gatunku należy podjąć odpowiednie środki zaradcze, mające na celu likwidację stwierdzonych stanowisk oraz zapobieganiu jego dalszemu rozprzestrzenianiu się.

IV. Monitoring stanu wód podziemnych na lewym brzegu Kanału Miejskiego

Przez okres pierwszych 3 lat eksploatacji przedsięwzięcia prowadzić monitoring stanu wód podziemnych na lewym brzegu Kanału Miejskiego.

7.3. PLAN DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH

Lista działań monitoringowych stanowiących wytyczne dla Wykonawcy robót (w ramach kontraktu B2-3.2) została przytoczona w załączniku 2.

8. KONSULTACJE SPOŁECZNE

8.1. KONSULTACJE SPOŁECZNE SOOŚ DLA POPDO (2005)

Ogólna ocena oddziaływania na środowisko dla całego projektu POPDO, w zakres którego wchodzi analizowane przedsięwzięcie została przeprowadzona po raz pierwszy w roku 2003 (jako część studium wykonalności dla projektu), a następnie podlegała weryfikacji przez zespół zagranicznych i krajowych konsultantów. W wyniku tych prac w roku 2005 powstał dokument pt. Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Doliny Odry – Studium Ogólne Oddziaływania na Środowisko, Raport Główny, zawierający m.in. Plan Zarządzania Środowiskiem dla POPDO (jako rozdział 8 i 9 ww. dokumentu).

Dokument ten podlegał konsultacjom społecznym, co opisane zostało w Dokumencie Oceny Projektu (PAD). Poniżej zacytowano fragmenty tego opracowania:

„(...) **Konsultacje społeczne i podanie do publicznej wiadomości**

65. **W trakcie przygotowywania Projektu.** Polskie prawo wymaga stosowania złożonej procedury dotyczącej podania do publicznej wiadomości informacji o wszelkich robotach i projektach inwestycyjnych. Procedura ta została zainicjowana w sposób systematyczny na szczeblu gminnym poprzez ogłoszenia i spotkania publiczne w 2002 roku jako część opracowywania studiów wykonalności, pomimo tego, iż Projekt był już rozważany przez długi okres czasu i miejscowa ludność była świadoma takich planów. Konsultacje prowadzone były na temat wszystkich spraw dotyczących Projektu, takich jak projekty techniczne, oddziaływania na środowisko i oddziaływania społeczne różnych komponentów Projektu. Ponieważ jednak konieczność przesiedlenia stanowiło główne oddziaływanie na terenie zbiornika Racibórz, podczas gdy wszyscy ludzie czerpiący korzyści z tej formy ochrony przeciwpowodziowej mieszkają poniżej zbiornika, w trakcie opracowywania planu przesiedlenia (RAP) oddzielne dyskusje i konsultacje prowadzono z udziałem ludzi, którzy mieli zostać przeniesieni.
66. **W trakcie opracowywania studium OOŚ.** W trakcie opracowywania oceny oddziaływania na środowisko były dwa etapy konsultacji: (a) podczas etapu opracowywania zakresu studium; oraz (b) w trakcie prezentacji ustaleń. W trakcie etapu opracowywania zakresu studium zdecydowano, aby nie organizować oddzielnego spotkania publicznego dotyczącego spraw związanych ze środowiskiem naturalnym, zważywszy na fakt, iż zorganizowano wcześniejsze spotkania publiczne dotyczące pozyskiwania gruntów/przesiedlenia. Zamiast tego zespół ds. oceny środowiskowej odbył indywidualne spotkania z różnymi interesariuszami, w tym z władzami gminy Lubomia, Konserwatorium Zabytków w Wodzisławiu Śląskim, Wydziałem Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wydziałem Leśnictwa w Rudzie, WWF Polska, WWF Auen Institut w Rastatt w Niemczech oraz różnymi indywidualnymi ekspertami zajmującymi się ochroną przyrody, geologią, glebami, ekologią, ichtiologią i leśnictwem. W grudniu 2004 roku zespół ds. oceny środowiskowej uczestniczył w Raciborzu w warsztatach na temat planu przesiedlenia, omawiając ustalenia RAP. Wstępne wnioski OOŚ omówiono z RZGWGL, RZGWWL i DZMiUW 10 marca i 28 kwietnia 2005 r.
67. **W trakcie przedstawiania ustaleń.** Po zatwierdzeniu projektu OOŚ BKP przekazało około 40 drukowanych egzemplarzy OOŚ władzom lokalnym i odpowiednim interesariuszom.

szom Projektu. Projekt OOS został również opublikowany na stronach internetowych RZGWGL, RZGWWR, DZMiUW w dn. 15 czerwca na okres 4 tygodni. W lokalnych gazetach we Wrocławiu i w Raciborzu zamieszczono ogłoszenia skierowane do społeczeństwa z zaproszeniem do wzięcia udziału w dwóch spotkaniach w ramach konsultacji społecznych: (i) w spotkaniu w ramach konsultacji społecznych zorganizowanym przez RZGWGL, DZMiUW we Wrocławiu w dniu 30 czerwca 2005 r. w celu przedyskutowania oddziaływań Projektu na obszarze WWW; w tym spotkaniu, które odbyło się w Akademii Rolniczej, uczestniczyły 52 osoby reprezentujące głównie organizacje ochrony przyrody i społeczność naukową. Lokalne władze i prasa nie były reprezentowane. Dyskusje w głównej mierze koncentrowały się na zagadnieniach prawnych, braku odpowiednich planów zagospodarowania przestrzennego i problemach ekologicznych dotyczących siedlisk przyrodniczych w dolinie Widawy; (ii) w drugim spotkaniu w ramach konsultacji społecznych zorganizowanym przez RZGWGL w dniu 1 lipca 2005 r. w sali widowiskowej w Raciborzu, w trakcie którego dyskutowano na temat oddziaływań suchego zbiornika Racibórz. W spotkaniu tym uczestniczyło 51 osób, w tym 7 dziennikarzy, duża grupa rolników posiadających grunty w czaszy zbiornika, niektórzy przedstawiciele Stowarzyszenia Obrony oraz kilka organizacji pozarządowych. Dyskusje w trakcie tego spotkania koncentrowały się głównie na społecznych oddziaływaniach Projektu, a zagadnienia środowiskowe były poruszane w bardzo małym stopniu.”

8.2. KONSULTACJE SPOŁECZNE RAPORTU OOS (2010)

Konsultacje społeczne Raportu OOS (2010) zostały przygotowane w zgodzie z wymaganiami OP/BP 4.01, a także procedurą krajową. Na potrzeby tych konsultacji przygotowane zostało niespecjalistyczne streszczenie raportu OOS tak, aby członkowie zainteresowanej społeczności nie mieli problemu z jego zrozumieniem.

Zgodnie z procedurą krajową, konsultacje społeczne raportu OOS odbyły się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W tym celu raport OOS został upubliczniony w Internecie, na oficjalnej stronie RDOŚ we Wrocławiu (www.wroclaw.rdos.gov.pl), w dniu 7 września 2010 r. Ogłoszenie o upublicznieniu raportu OOS oraz o możliwości składania uwag i wniosków do tego raportu zostało umieszczone na oficjalnej stronie internetowej RDOŚ, w prasie lokalnej „Dolnośląska Gazeta Wyborcza”, na tablicach ogłoszeń w urzędach: Urzędzie Miejskim we Wrocławiu, Urzędzie Gminy Miękinia, Urzędzie Miejskim Oborniki Śląskie, Urzędzie Miejskim w Brzegu Dolnym, na obszarze których realizowane będzie przedsięwzięcie oraz na tablicach ogłoszeń bezpośrednio w pobliżu miejsc, w których realizowane będzie przedsięwzięcie, tj. przy moście Bartoszowickim, ul. Kanałowej, mostach Jagiellońskich, jazie Opatowickim, jazie Szczytniki, jazie Psie Pole, moście Trzebnickim, Wyspie Rędzińskiej, stopniu wodnym Brzeg Dolny i Wyspie Piasek. Umieszczanie informacji na tablicach ogłoszeń jest sposobem informowania o tego rodzaju procedurach wymaganych przez ustawę OOS i ma na celu zapewnienie, że udział w konsultacjach społecznych wezmą również członkowie zainteresowanej społeczności nie mający dostępu do Internetu, w szczególności osoby starsze lub uboższe.

W ogłoszeniu o upublicznieniu raportu OOS, RDOŚ we Wrocławiu zawiadomił społeczeństwo o tym, że każdy może zapoznać się z wnioskiem o wydanie decyzji administracyjnej, z raportem OOS i pozostałą dokumentacją sprawy. Ponadto wskazał, że każdy może składać

uwagi i wnioski odnośnie planowanego przedsięwzięcia w formie pisemnej na adres RDOŚ we Wrocławiu przy pl. Powstańców Warszawy 1 we Wrocławiu, ustnie w siedzibie organu pod ww. adresem (w pokoju nr 3018 w godzinach od 9:00 do 15:00), a także w formie elektronicznej na adres e-mail: sekretariat@rdos.wroclaw.pl. W ogłoszeniu RDOŚ we Wrocławiu zapewnił, że wszystkie uwagi i wnioski zostaną należycie rozpatrzone. Jednocześnie RDOŚ wskazał termin, w którym mogą zostać złożone uwagi i wnioski.

Społeczeństwo miało możliwość składania uwag i wniosków w terminie od dnia 14 września 2010 r. do dnia 4 października 2010 r. (włącznie). Ponieważ jednak planowane Przedsięwzięcie cieszy się dużym poparciem społecznym, w tym okresie nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski. Udział w postępowaniu w sprawie zadeklarowała co prawda organizacja WWF Polska, jednak również i ona nie zgłaszała żadnych uwag i wniosków w procedurze konsultacji społecznych, jak i później. W związku z tym należy stwierdzić, że głównym celem uczestnictwa WWF Polska w postępowaniu był monitoring jego prawidłowości.

Mając na uwadze realizację obowiązków wynikających z OP/BP 4.01, Inwestor zorganizował ponadto w ramach konsultacji raportu OOS debatę publiczną. Odbędzie się ona w dniu 11 października 2010 r. i weźmą w niej udział eksperci, przedstawiciele społeczności akademickiej, organizacji pozarządowych, władz oraz społeczności lokalnej. W trakcie debaty zaprezentowano główne założenia realizacji Przedsięwzięcia, wnioski z przeprowadzonej OOS oraz środki minimalizujące oddziaływanie na środowisko oraz kompensujące oddziaływanie na obszar Natura 2000. Deбата zakończyła się sukcesem, pozwalając na szersze rozpropagowanie idei Projektu oraz na uzyskanie dla niego jeszcze większej akceptacji społecznej. Wnioski z przeprowadzonych konsultacji społecznych, w tym debaty publicznej zostały uwzględnione w procesie uzyskiwania kolejnych decyzji administracyjnych.

W dniu 17 grudnia 2010 r. RDOŚ we wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (znak: RDOŚ-02-WOOS-6613-1/3-32/10/łck) dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Decyzję do publicznej wiadomości podano również przez obwieszczenie. Obwieszczenie wywieszono w miejscach wskazanych powyżej w dniach od 23 grudnia 2010 r. do 7 stycznia 2011 r. Decyzja uprawomocniła się ostatecznie w dniu 21 stycznia 2011 r. i nie została zaskarżona.

8.3. KONSULTACJE SPOŁECZNE PZŚ (2012)

Projekt niniejszego dokumentu podlega procedurze konsultacji społecznych prowadzonych zgodnie z politykami operacyjnymi Banku Światowego (OP 4.01).

Po opracowaniu projektu dokumentu PZŚ jego wersję elektroniczną wywiesza się na publicznie dostępnych stronach internetowych, a wersję papierową wywiesza do wglądu zainteresowanych¹. Szczegółowe informacje o możliwości zapoznania się z tym dokumentem oraz możliwości wnoszenia wniosków i uwag (wraz ze wskazaniem szczegółowych danych do kontaktu (adres e-mail, adres miejsca w którym można zapoznać się z projektem dokumentu, godziny urzędowania, numer telefonu) podaje się do publicznej wiadomości w lokalnej prasie oraz na stronach internetowych podmiotu realizującego Projekt. Po okresie 21 dni upublicznienia dokumentu organizowane jest spotkanie dla osób zainteresowanych, na którym odbywa się prezentacja Projektu, a następnie dyskusja dotycząca wszelkich kwestii środowiskowych.

¹ Terminy poszczególnych etapów upublicznienia niniejszego projektu PZŚ zostaną podane w końcowej wersji PZŚ, po zakończeniu procedury upublicznienia.

Na spotkaniu tym odczytuje się również wszystkie zgłoszone wcześniej (mailowo, telefonicznie) pytania i uwagi oraz odpowiedzi. W trakcie spotkania zbierane są również pytania i uwagi uczestników. Jeżeli odpowiedź na nie wymaga czasu, wówczas zapisywane są dane kontaktowe osoby i odpowiedź w ciągu 7 dni będzie przesłana mailem lub listownie. Ze spotkania sporządza się protokół i przesyła do Banku Światowego. Uwagi od społeczeństwa, które wymagają uwzględnienia wprowadza się do dokumentu PZŚ i przygotowuje jego wersję finalną. PZŚ w tej postaci jest również przesyłany do BŚ w celu uzyskania klauzuli akceptacji tzw. „no objection”.

8.4. DOKUMENTACJA

Dokumentacja zostanie dołączona po zakończeniu konsultacji społecznych niniejszego PZŚ.

9. STRUKTURA ORGANIZACYJNA WDRAŻANIA PZŚ

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszej części PZŚ jest częścią Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry współfinansowanego ze środków Banku Światowego (jako komponent B2 POPDO) oraz środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” (jako element przedsięwzięcia pn. „Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego”, w zakresie obiektów ochrony przed powodzią zarządzanych przez RZGW we Wrocławiu). W związku z tym struktura nadzoru nad wdrażaniem PZŚ musi odpowiadać przepisom polskiego prawa, wymaganiom Banku Światowego, jak i warunkom stawianym projektom współfinansowanym przez Fundusz Spójności. Struktura ta została przedstawiona na rysunku 9-1.

9.1. BIURO KOORDYNACJI PROJEKTU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY

Za całościową koordynację wdrażania poszczególnych części PZŚ w ramach POPDO odpowiada Biuro Koordynacji Projektu (BKP), będące obecnie jednostką budżetową podległą Prezesowi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, a merytorycznie nadzorowaną również przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (w zakresie realizacji części Projektu pozostającej w kompetencji DZMiUW we Wrocławiu). Do zadań BKP należy m.in.:

- współdziałanie z Ministerstwem Finansów, Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwem Środowiska, Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej oraz innymi organami administracji rządowej i samorządowej związanymi z realizacją Projektu POPDO i funkcjonowaniem Komitetu Sterującego;
- koordynacja działań poszczególnych Jednostek Realizujących Projekt oraz wspieranie tych jednostek w zakresie realizacji PZŚ;
- monitorowanie i ocena postępu realizacji PZŚ;
- bieżąca współpraca z Bankiem Światowym i Bankiem Rozwoju Rady Europy, w tym opracowywanie kwartalnych raportów z realizacji Projektu POPDO na potrzeby tych instytucji.

9.2. KONSULTANT MIO

W celu monitoringu i oceny oddziaływania Projektu, w tym wdrażania i monitoringu planu zarządzania środowiskiem i planu relokacji, został wyłoniony przez BKP Konsultant do spraw Monitoringu i Oceny (Konsultant MiO). Jego zadaniem jest m.in.:

- nadzór nad zarządzaniem działaniami ochronnymi w zakresie środowiska naturalnego i środowiska społecznego;
- opracowanie systemu monitoringu planów zarządzania środowiskiem;
- opracowanie i bieżąca obsługa informatycznego Systemu Informacji i Monitoringu Projektu dostępnego poprzez internet;
- monitorowanie realizacji PZŚ (dbanie o to aby realizowano wszystkie przedstawione w PZŚ procedury i działania włącznie z kwestią postępowania z przypadkowymi znaleziskami archeologicznymi), Ocen Środowiskowych, Ocen Społecznych, Planów Pozyski-

wania Prawa Dysponowania Nieruchomościami dla Realizacji Przedsięwzięć Inwestycyjnych;

- zapewnienie wsparcia dla BKP w realizacji komponentów, za które BKP jest odpowiedzialne.

Konsultant MiO oceni też sukces we wdrażaniu Projektu pod względem realizacji jego celów, a także oszacuje fizyczne, hydrologiczne, środowiskowe, społeczne i gospodarcze oddziaływanie Projektu.

9.3. JEDNOSTKA REALIZUJĄCA PROJEKT

Za wdrożenie PZŚ dla przedsięwzięcia i monitorowanie postępów jego realizacji bezpośrednio odpowiedzialna jest Jednostka Realizująca Projekt (JRP) jako wydzielona komórka organizacyjna jednostki wdrażania projektu (RZGW we Wrocławiu). Prace i poprawność działania JRP są nadzorowane z upoważnienia Dyrektora RZGW przez Pełnomocnika ds. Realizacji Projektu (MAO).

Jednostka Realizująca Projekt została powołana w strukturze RZGW we Wrocławiu w dniu 2 kwietnia 2009 r. zarządzeniem Dyrektora RZGW nr 0230/11a/2009 (pod nazwą: *Jednostka Realizacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry*). Jest ona odrębną komórką organizacyjną, podporządkowaną bezpośrednio Dyrektorowi RZGW i przez niego nadzorowaną. Struktura taka jest przejrzysta i posiada bardzo wysoko usytuowany poziom decyzyjny, co zwiększa efektywność wdrażania przedsięwzięcia.

W ramach nadzoru nad wdrażaniem PZŚ JRP wykonuje następujące zadania:

- monitorowanie postępu realizacji PZŚ;
- zarządzanie finansowe i prowadzenie rachunkowości;
- sporządzanie niezbędnych sprawozdań na potrzeby monitorowania realizacji PZŚ oraz koordynacji jego wykonania przez wszystkie służby zaangażowane w realizację PZŚ;
- ostateczne wdrożenie PZŚ.

W ramach nadzoru nad wdrażaniem PZŚ przez JRP MAO wykonuje następujące zadania:

- zarządzanie administracyjne, finansowe, techniczne i rzeczowe;
- monitorowanie realizacji PZŚ.

Zakres obowiązków pracowników JRP związanych z pełnieniem nadzoru nad wdrażaniem PZŚ przedstawia się następująco:

- kierowanie, koordynacja i nadzór nad monitoringiem PZŚ realizowanym przez Konsultanta i Wykonawców;
- bezpośredni nadzór nad prawidłową realizacją zadań;
- nadzór nad sprawozdawczością PZŚ;
- współpraca z BKP, RZGW w Gliwicach i DZMiUW we Wrocławiu;
- współpraca z wydziałami RZGW we Wrocławiu wspierającymi JRP;

- zapewnienie warunków i ogólny nadzór nad przechowywaniem całości dokumentacji związanej z realizacją PZŚ;
- zarządzanie ryzykiem realizacji Przedsięwzięcia we współpracy z Konsultantem i Wykonawcami;
- sprawowanie nadzoru administracyjnego i prawnego nad realizacją PZŚ;
- gromadzenie i archiwizacja dokumentów związanych z realizacją PZŚ;
- przygotowanie analiz prawnych związanych z wdrażaniem PZŚ;
- weryfikacja Raportów i sprawozdań z realizacji PZŚ przygotowywanych przez Konsultanta i Wykonawców;
- sprawowanie nadzoru finansowego nad wdrażaniem PZŚ;
- monitorowanie finansowe wdrażania PZŚ zgodnie Planem finansowania Przedsięwzięcia oraz harmonogramami inwestycji przygotowywanymi przez Wykonawców;
- współpraca z komórkami organizacyjnymi RZGW we Wrocławiu współuczestniczącymi we wdrażaniu PZŚ;
- sprawowanie nadzoru technicznego nad wdrażaniem PZŚ;
- przygotowanie i aktualizowanie Harmonogramu Realizacji Przedsięwzięcia;
- opracowanie Planu Finansowania Przedsięwzięcia;
- nadzór nad prawidłowością stosowania procedur formalnych we wdrażaniu PZŚ, wynikających m.in. z wymogów Prawa budowlanego, Kontraktów na roboty, Prawa ochrony środowiska i innych;
- udział w naradach koordynacyjnych w toku wdrażania PZŚ i poszczególnych inwestycji oraz uczestnictwo w radach budowy, w tym udział w naradach z projektantami i nadzorem autorskim;
- uczestnictwo w odbiorach częściowych, końcowych i innych.

W celu skutecznego nadzoru nad wdrażaniem PZŚ w całym procesie inwestycyjnym w ramach przedsięwzięcia, JRP będzie wspierane w swoich działaniach przez komórki organizacyjne RZGW we Wrocławiu oraz przez Inżyniera.

9.4. INŻYNIER

Rolą Inżyniera jest wsparcie RZGW we Wrocławiu w skutecznym przeprowadzeniu całego procesu inwestycyjnego (od przygotowania przedsięwzięcia do jego rozliczenia) dotyczącego modernizacji Wrocławskiego Węzła Wodnego realizowanego w ramach zadań RZGW we Wrocławiu.

Inżynier został wybrany przy zastosowaniu metody QCBS (Wybór na podstawie jakości i ceny), zgodnie z „Wytycznymi Wyboru i Zatrudniania Konsultantów przez Pożyczkobiorców Banku Światowego”.

Kontrakt na usługi konsultingowe będzie realizowany w okresie od października 2010 do końca kwietnia 2015. Zobowiązuje on Inżyniera do nadzoru nad wdrażaniem PZŚ. Zakres czynności wykonywanych w ramach tego nadzoru obejmuje m.in.:

- monitorowanie PZŚ przyjętego przez Wykonawcę;
- monitorowanie działań Wykonawcy;
- sprawdzanie jakości wykonanych przez Wykonawcę robót budowlanych i wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i niedopuszczonych do stosowania w budownictwie;
- reprezentowanie RZGW we Wrocławiu na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami z zakresu ochrony środowiska oraz zasadami wiedzy technicznej;
- nadzorowanie wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska poprzez doświadczonych specjalistów w dziedzinie ochrony środowiska;
- stały monitoring prawidłowości wykonania środków minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko;
- sporządzanie i przedkładanie Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz JRP raportów z monitoringu prawidłowości wykonania środków minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko w terminie do końca każdego kwartału kalendarzowego;
- przeprowadzenie dodatkowych badań w przypadku konieczności weryfikacji sprawozdań Wykonawcy;
- identyfikowanie problemów wynikających ze szkodliwego oddziaływania na środowisko realizacji prac budowlanych i przedstawianie propozycji rozwiązania tych problemów;
- sprawdzanie i odbiór robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających, uczestniczenie w próbach i odbiorach technicznych instalacji i urządzeń technicznych oraz przygotowanie i udział w czynnościach odbioru gotowych obiektów budowlanych i przekazywanie ich do użytkowania;
- potwierdzanie faktycznie wykonanych robót oraz usunięcia wad, a także, na żądanie inwestora, kontrolowanie rozliczeń budowy.

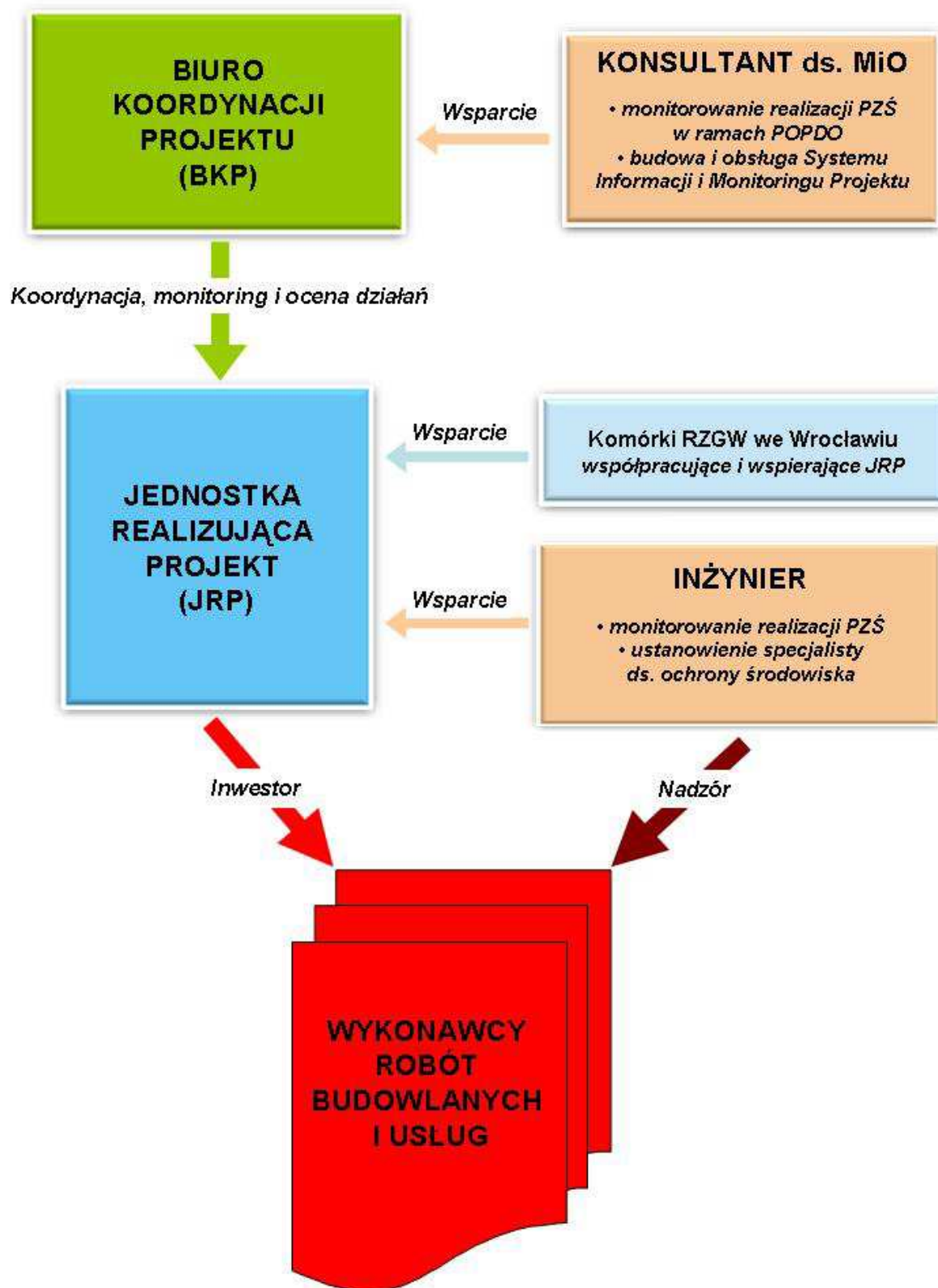
9.5. WYKONAWCY

W celu realizacji robót budowlanych planowane jest wyłonienie ich wykonawców. W planie zamówień POPDO dla podkomponentu B2 przyjęto 4 kontrakty (patrz rozdział 1.3). Za wdrożenie poszczególnych PZŚ odpowiedzialni są zatem również Wykonawcy robót. Do obowiązków Wykonawców w tym zakresie należy:

- prowadzenie robót budowlanych na zasadach określonych w PZŚ, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i wymogami decyzji administracyjnych wydanych dla przedsięwzięcia;
- realizacja zaleceń Inżyniera (w tym specjalistów w zakresie ochrony środowiska oraz inspektora nadzoru inwestorskiego) dotyczących wdrażania PZŚ;

- zapewnienie sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- prowadzenie dokumentacji budowy;
- sporządzanie sprawozdań miesięcznych oraz raportów z przeglądów;
- przygotowanie formularzy sprawozdań dotyczących ochrony środowiska;
- wstrzymanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia i bezzwłoczne zawiadomienie o tym Inżyniera i państwowego powiatowego inspektora nadzoru budowlanego;
- wystąpienie do RZGW we Wrocławiu o zmiany w rozwiązaniach projektowych, jeżeli są one uzasadnione koniecznością zwiększenia bezpieczeństwa realizacji robót budowlanych lub usprawnienia procesu budowy w zakresie dotyczącym wdrażania PZŚ.

Rysunek 9-1. Schemat struktury organizacyjnej wdrażania PZŚ (w ramach projektu POPDO).



10. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PZŚ ORAZ PROCEDURY RAPORTOWANIA

Realizacja Planu Zarządzania Środowiskiem pociągnie za sobą szereg korzyści zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i społecznym. Dzięki wdrożeniu jego założeń w sposób znaczący zostaną ograniczone negatywne oddziaływania długoterminowe, a w zamian pojawi się szereg długoterminowych działań pozytywnych.

Korzyści z realizacji PZŚ będą szczególnie widoczne w poprawie stanu środowiska, która zostanie osiągnięta dzięki zastosowaniu modyfikacji technologicznych. Skutkiem tych działań będzie poprawa funkcjonowania korytarzy ekologicznych związanych z doliną rzeki, niezwykle istotnych dla funkcjonowania połączeń ekologicznych i sieci Natura 2000. Działania kompensujące oraz monitoring podczas prowadzenia prac, a także po ich zakończeniu będą sprzyjały powstaniu charakterystycznej dla doliny rzecznej mozaiki siedlisk.

Dzięki podjętym działaniom w ramach planu zarządzania środowiskiem zostaną zrealizowane cele hydrologiczne, których priorytetem jest obniżenie stanów wód w strefie stanów wysokich, co wpłynie na poprawę bezpieczeństwa osób zamieszkałych w strefie zagrożenia powodziowego, a w tym mieszkańców doświadczonych przez powódź w 1997 roku.

Wdrożenie PZŚ umożliwia stronom zaangażowanym w przygotowanie, realizację i nadzór przedsięwzięć na:

- identyfikację różnych aspektów środowiskowych mających znaczący wpływ na stan środowiska, dzięki czemu mogą one być kontrolowane, korygowane, zmniejszane lecz co za tym idzie, rodzących skutki ekonomiczne;
- korektę niekorzystnych następstw prowadzonych robót w trakcie realizacji z pożytkiem dla środowiska i wyników finansowych;
- określenie celów i zadań realizowanych w ramach przyjętej polityki środowiskowej, objętych PZŚ, które wymagają nakładów i przynoszą wymierne efekty;
- identyfikację i eliminację potencjalnych zagrożeń i awarii, zapobieganie i usuwanie skutków środowiskowych, które mogą być związane z nimi i pociągać za sobą, niewspółmierne do kosztów prewencyjnych, straty;
- racjonalne wykorzystanie dóbr przyrody, przy minimalnych stratach środowiskowych i optymalnym generowaniu kosztów.

Ponadto realizacja zaleceń i działań wynikających z PZŚ, może zmniejszyć, a nawet eliminować ryzyka na projekcie, w szczególności:

- ryzyka pomijania problematyki ochrony środowiska w procesie realizacji zadań przez Wykonawców robót,
- ryzyka eskalacji protestów lokalnego społeczeństwa na skutek nieprzestrzegania przez Wykonawców zatwierdzonych przez Inżyniera technologii prowadzenia robót i procedur środowiskowych,
- ryzyka dodatkowych kar środowiskowych,
- ryzyka ponoszenia dodatkowych strat w środowisku.

Mając na uwadze ważność zagadnień określających uwarunkowania środowiskowo-społeczne, przewiduje się następujące procedury wdrażania PZŚ:

- 1) Przed wybraniem Wykonawcy robót, Zamawiający złoży do Banku Światowego draft niniejszego PZŚ w celu zaopiniowania.
- 2) Następnie PZŚ zostanie poddany konsultacjom społecznym.
- 3) Po przeprowadzeniu konsultacji społecznych (i uzupełnieniu dokumentu o wyniki konsultacji), nastąpi uzupełnienie PZŚ i przekazanie wersji finalnej do zatwierdzenia przez Bank Światowy.
- 4) Po zatwierdzeniu PZŚ, przez Bank Światowy, dokument finalny zostanie włączony do dokumentacji przetargowej (BD).
- 5) Wszelkie działania Wykonawcy robót będą raportowane w regularnych odstępach czasu (co miesiąc), zarówno w języku polskim i języku angielskim, w wersji papierowej i wersji elektronicznej, w aspekcie zobowiązań wynikających z PZŚ i innych dokumentów kontraktowych. Raporty te będą podlegały zatwierdzeniu przez Inżyniera i Zamawiającego.

Ponadto decyzyja środowiskowa narzuca dodatkowy nadzór oraz raportowanie:

II.2.5 Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy w sposób stały monitorować prawidłowość wykonywania środków minimalizujących negatywne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, z uwzględnieniem następujących zasad:

II.2.5.1. Z prowadzonego monitoringu realizacyjnego należy sporządzać raporty, które powinny być przedkładane tut. organowi w terminie do ostatniego dnia każdego kwartału kalendarzowego.

II.2.5.2. Ostatni raport z monitoringu realizacyjnego należy złożyć w terminie 3 miesięcy od zakończenia realizacji przedsięwzięcia.

Informacje o ustaleniach dotyczących sposobu i zakresu przeprowadzenia działań minimalizujących, a także dokumenty potwierdzające udział specjalistów (np. protokół z ustaleń i/lub oświadczenie specjalisty potwierdzające właściwe przeprowadzenie działań) przedkładać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska we Wrocławiu wraz z w/w raportami.

Z prowadzonego monitoringu realizacyjnego (na etapie realizacji) będą sporządzane zbiorcze raporty, potwierdzone przez specjalistów i przedkładane do RDOŚ co najmniej 2 razy w roku. Ostatni raport z monitoringu realizacyjnego będzie złożony w terminie 3 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia.

Zakres raportu jak i rodzaje raportów określi Inżynier (raport rozpoczęcia, okresowy – miesięczny, kwartalny, ad-hoc, zamknięcia) oraz terminy ich wykonania.

Ustalono następujące procedury raportowania:

- 1) Raportowanie:
 - a) raporty (rozpoczęcia, miesięczny, kwartalny, końcowy) sporządzony przez Wykonawcę robót,
 - b) przegląd raportu przez Inżyniera,

- c) przedłożenie raportu do informacji Zamawiającego (RZGW WL),
 - d) Przedłożenie raportu informacji RDOŚ Wrocław.
- 2) Archiwizacja:
- a) Wykonawca: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia robót,
 - b) Inżynier: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od zakończenia projektu,
 - c) Zamawiający: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia projektu.
- 3) Ewaluacja – bieżąca ocena rezultatów realizacji planowanych działań wynikających z PZŚ. Bieżąca analiza dokumentacji (Raportów Wykonawcy robót) przez Inżyniera. Dostarczanie Zamawiającemu rzetelnych informacji z przebiegu procesu budowlanego ze szczególnym uwzględnieniem realizacji działań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko i zaleceń wynikających z decyzji środowiskowych.
- Planowana jest:
- ewaluacja *ex-ante*: Raport przed rozpoczęciem realizacji kontraktu na roboty (Raport Inżyniera)
 - ewaluacja bieżąca: Raporty kwartalne Inżyniera,
 - ewaluacja *ex-post*: Raport po zakończeniu realizacji kontraktu na roboty (Raport Inżyniera).

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

11. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- 1) *Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Doliny Odry – Studium Ogólne Oddziaływania na Środowisko, Raport Główny, 2005, Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry. Studium Ogólne Oddziaływania na Środowisko. Raport Główny.* Rząd Rzeczypospolitej Polskiej, RZGW Gliwice, RZGW Wrocław, DZMiUW. Lipiec 2005.
- 2) *Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu”.* Konsultant RZGW we Wrocławiu (JV firm: Scott Wilson Ltd., Halcrow Group Ltd., BRL Inżynierie, Scott Wilson Sp. z o.o.). Wrocław, sierpień 2010.
- 3) *Studium wykonalności dla przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu”.* Konsultant RZGW we Wrocławiu (JV firm: Scott Wilson Ltd., Halcrow Group Ltd., BRL Inżynierie, Scott Wilson Sp. z o.o.). Wrocław, grudzień 2010.
- 4) *Karta informacyjna przedsięwzięcia pn.: „Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe”.* Konsultant RZGW we Wrocławiu (JV firm: URS / Scott Wilson Ltd., Halcrow Group Ltd., BRL Inżynierie, Scott Wilson Sp. z o.o.). Wrocław, sierpień 2011.
- 5) *Informacja o ustalonym zakresie kompensacji przyrodniczej dla przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego w zakresie zadań pozostających w kompetencji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu”.* Konsultant RZGW we Wrocławiu (JV firm: URS / Scott Wilson Ltd., Halcrow Group Ltd., BRL Inżynierie, Scott Wilson Sp. z o.o.). Wrocław, listopad 2011.
- 6) *Ocena oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Odkład mas ziemnych na cele przeciwpowodziowe”.* Konsultant RZGW we Wrocławiu (JV firm: URS Infrastructure and Environment UK Ltd, Halcrow Group Ltd, BRL Inżynierie, URS Polska Sp z o.o.). Wrocław, styczeń 2012.

Pusta strona rozdzielająca rozdziały

ZAŁĄCZNIKI

- | | |
|---------------------|--|
| Załącznik 1. | Plan działań łagodzących |
| Załącznik 2. | Plan działań monitoringowych |
| Załącznik 3. | Zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska |
| Załącznik 4. | Kopie prawomocnych decyzji administracyjnych związanych z ochroną środowiska wydanych dla przedsięwzięcia (w zakresie kontraktu B2-3.2) |
| Załącznik 5. | Mapa lokalizacji elementów podkomponentu B2 POPDO |
| Załącznik 6. | Mapy lokalizacji miejsc występowania chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych w otoczeniu przedsięwzięcia |
| Załącznik 7. | Mapy obszarów Natura 2000 w otoczeniu przedsięwzięcia |

Załącznik 1. Plan działań łagodzących

Załącznik 2. Plan działań monitoringowych

**Załącznik 3. Zestawienie krajowych aktów prawnych
związanych z ochroną środowiska**

**Załącznik 4. Kopie prawomocnych decyzji administracyjnych
związanych z ochroną środowiska
wydanych dla przedsięwzięcia
(w zakresie kontraktu B2-3.2)**

**Załącznik 4.1. Decyzja RDOŚ we Wrocławiu
z dnia 17 grudnia 2010 r.
o środowiskowych uwarunkowaniach
dla podkomponentu B2 POPDO
(poz. I.1 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.2. Decyzja RDOŚ we Wrocławiu
z dnia 5 października 2011 r.
ustalająca warunki prowadzenia robót
zmieniających stosunki wodne
na terenach cennych przyrodniczo
dla zadania nr 5
(poz. II.2 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.3. Decyzja RDOŚ we Wrocławiu
z dnia 5 września 2011 r.
ustalająca warunki prowadzenia robót
zmieniających stosunki wodne
na terenach cennych przyrodniczo
dla zadania nr 6
(poz. II.2 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.4. Decyzja RDOŚ we Wrocławiu
z dnia 5 października 2011 r.
o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów
w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt
dla zadania nr 5
(poz. III.1 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.5. Decyzja GDOŚ we Wrocławiu
z dnia 31 października 2011 r.
o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów
w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt
dla zadania nr 5
(poz. III.2 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.6. Decyzja RDOŚ
z dnia 17 sierpnia 2011 r.
o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów
w zakresie ochrony gatunkowej roślin
dla zadania nr 6
(poz. III.3 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.7. Decyzja RDOŚ
z dnia 19 sierpnia 2011 r.
o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów
w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt
dla zadania nr 6
(poz. III.4 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 4.8. Decyzja GDOŚ we Wrocławiu
z dnia 31 października 2011 r.
o zezwoleniu na odstępstwa od zakazów
w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt
dla zadania nr 6
(poz. III.5 w tabeli 3.5-1 w rozdziale 3.5 PZŚ)**

**Załącznik 5. Mapa lokalizacji elementów
podkomponentu B2 POPDO**

**Załącznik 6. Mapy lokalizacji miejsc występowania
chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych
w otoczeniu przedsięwzięcia**

**Załącznik 6.1. Mapy lokalizacji miejsc występowania
chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych
w otoczeniu przedsięwzięcia
– *zadanie nr 5***

**Załącznik 6.2. Mapy lokalizacji miejsc występowania
chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych
w otoczeniu przedsięwzięcia
– *zadanie nr 6***

**Załącznik 6.3. Mapy lokalizacji miejsc występowania
chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych
w otoczeniu przedsięwzięcia
– *zadanie nr 7***

**Załącznik 7. Mapy obszarów Natura 2000
w otoczeniu przedsięwzięcia**

