

# **PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM**

## **PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ W DORZECZU ODRY I WISŁY**

### **Komponent 1:**

**Ochrona przed powodzią Dolnej i Środkowej Odry**

### **Podkomponent 1B:**

**Ochrona przed powodzią na Środkowej i Dolnej Odrze**

### **Kontrakt na roboty 1B.1/1 (b):**

*Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim  
wraz z drogami dojazdowymi*

Kategoria środowiskowa B – zgodnie z OP 4.01 BŚ

### ***PROJEKT DOKUMENTU***

Wydanie	Data	Autor	Sprawdzający	Aprobata Klienta
I	14 maja 2020	Wojciech Lewandowski Monika Jaworska	Katarzyna Żuk	

**PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ  
W DORZECZU ODRY I WISŁY**

Bank Światowy (BS), Umowa pożyczki nr 8524 PL

Bank Rozwoju Rady Europy (BRRE), Umowa Ramowa pożyczki nr LD 1866

Unia Europejska oraz

Budżet Państwa

**PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM**

**Komponent:** *1 – Ochrona przed powodzią Dolnej i Środkowej Odry*

**Podkomponent:** *1.B – Ochrona przed powodzią na Środkowej i Dolnej Odrze*

**Kontrakt:** *1B.1/1 (b) Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim  
wraz z drogami dojazdowymi*

Plan Zarządzania Środowiskiem przygotowany dla Kontraktu na roboty wdrażanego przez

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie**

**Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu**

Autorzy opracowania:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

JRP

Konsultant wsparcia technicznego –

Joint Venture Sweco Consulting Sp z o.o./Sweco Nederland B.V./ Artelia Ville & Transport SAS/Artelia Sp. z o.o.

/Ekocentrum Sp. z o.o.

Wrocław, maj 2020 r.

## SPIS TREŚCI

<b>STRESZCZENIE.....</b>	<b>11</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>17</b>
1.1. PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ W DORZECZU ODRY I WISŁY (POPDOW) .....	17
1.2. OCHRONA PRZED POWODZIĄ ŚRODKOWEJ I DOLNEJ ODRY (KOMPONENT 1 POPDOW).....	18
<b>2. OPIS ZADANIA.....</b>	<b>19</b>
2.1. LOKALIZACJA ZADANIA .....	19
2.2. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA.....	19
2.3. RODZAJ TECHNOLOGII .....	21
2.4. OPIS ROZWIĄZAŃ DROGOWYCH.....	26
2.5. OPIS PRZEBUDOWYWANYCH SIECI.....	27
2.6. RODZAJ TECHNOLOGII .....	29
2.7. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW .....	37
<b>3. UWARUNKOWANIA INSTYTUCJONALNE, PRAWNE I ADMINISTRACYJNE.....</b>	<b>38</b>
3.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ ZADANIA .....	38
3.2. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWA KRAJOWEGO W ZAKRESIE ŚRODOWISKA .....	38
3.3. PROCEDURA OOŚ W POLSCE .....	38
3.4. WYTYCZNE BANKU ŚWIATOWEGO.....	38
3.5. PROCEDURA OOŚ DLA ZADANIA 1B1/1 (B).....	39
3.6. DECYZJA ZEZWALAJĄCA NA ODSZCZEPSTWA OD ZAKAZÓW OBOWIĄZUJĄCYCH W STOSUNKU DO GATUNKÓW CHRONIONYCH.....	41
<b>4. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W OTOCZENIU ZADANIA.....</b>	<b>42</b>
4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZ.....	42
4.2. KLIMAT .....	42
4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	42
4.4. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	44
4.5. GLEBY I GRUNTY .....	44
4.6. WODY POWIERZCHNIOWE.....	45
4.7. WODY PODZIEMNE .....	46
4.8. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	47
4.9. FLORA I FAUNA .....	48
4.10. ZABYTKI KULTURY .....	54
4.11. LUDNOŚĆ I DOBRA MATERIALNE .....	54
<b>5. POTENCJALNY WPŁYW ZADANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>55</b>
5.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZ.....	55
5.2. KLIMAT .....	55
5.3. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	55

5.4. GLEBY I GRUNTY .....	56
5.5. WODY POWIERZCHNIOWE.....	57
5.6. WODY PODZIEMNE .....	60
5.7. FLORA I FAUNA .....	60
5.8. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	63
5.9. ZABYTKI KULTURY .....	64
5.10. DOBRA MATERIALNE .....	64
5.11. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI .....	64
5.12. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA (SYTUACJE KRYZYSOWE I AWARYJNE) .....	65
5.13. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE I TRANSGRANICZNE.....	67
<b>6. OPIS DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH.....</b>	<b>71</b>
6.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZ.....	71
6.2. KLIMAT .....	71
6.3. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	71
6.4. GLEBY I GRUNTY .....	71
6.5. WODY POWIERZCHNIOWE.....	72
6.6. WODY PODZIEMNE .....	73
6.7. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	73
6.8. FLORA I FAUNA .....	73
6.9. KRAJOBRAZ KULTUROWY I ZABYTKI .....	74
6.10. DOBRA MATERIALNE .....	74
6.11. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI .....	74
6.12. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA (SYTUACJE KRYZYSOWE, AWARYJNE) .....	75
6.13. ODPADY I ŚCIEKI .....	77
6.14. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WDROŻENIA PLANÓW DZIAŁAŃ W FAZIE BUDOWY .....	78
6.15. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE POLITYK ES BANKU ŚWIATOWEGO (ASPEKTY ŚRODOWISKOWE I SPOŁECZNE, W TYM RYZYKO WYKORZYSTYWANIA SEKSUALNEGO, NIEGODZIWEGO TRAKTOWANIA W CELACH SEKSUALNYCH I MOLESTOWANIA SEKSUALNEGO).....	81
6.16. WYMAGANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ KOMPENSACJI PRZYRODNICZYCH .....	83
<b>7. OPIS DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH.....</b>	<b>84</b>
7.1. MONITORING ŚRODOWISKA W OKRESIE PROWADZENIA ROBÓT .....	84
7.2. MONITORING ŚRODOWISKA W OKRESIE EKSPLOATACJI .....	84
<b>8. KONSULTACJE SPOŁECZNE.....</b>	<b>85</b>
8.1. KONSULTACJE SPOŁECZNE RAMOWEGO PLANU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM I SPRAWAMI SPOŁECZNYMI DLA POPDOW (2015) .....	85
8.2. KONSULTACJE SPOŁECZNE NA ETAPIE PROCEDUR ŚRODOWISKOWYCH DLA ZADANIA (2019) .....	85
8.3. KONSULTACJE SPOŁECZNE PZŚ (2020) .....	86

<b>9. STRUKTURA ORGANIZACYJNA WDRAŻANIA PZŚ .....</b>	<b>88</b>
9.1. BIURO KOORDYNACJI PROJEKTU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY I WISŁY (BKP OPDOW) .....	88
9.2. JEDNOSTKA WDRAŻANIA PROJEKT (JWP) ORAZ JEDNOSTKA REALIZUJĄCA PROJEKT (JRP) .....	88
9.3. KONSULTANT/INŻYNIER .....	89
9.4. WYKONAWCA .....	90
<b>10. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PZŚ ORAZ PROCEDURY RAPORTOWANIA .....</b>	<b>92</b>
<b>11. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH .....</b>	<b>96</b>
<b>12. LISTA ZAŁĄCZNIKÓW .....</b>	<b>97</b>

## Wykaz podstawowych definicji i skrótów używanych w PZŚ

Nazwa	Opis
MBOiR / BŚ	Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju / Bank Światowy
BKP / BKP OPDOW	Biuro Koordynacji Projektu / Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły
BP	Procedura Banku Światowego ( <i>Bank Procedure</i> ) <sup>1</sup>
C-ESMP	Plan Zarządzania Środowiskowego i Społecznego Wykonawcy
Decyzja środowiskowa / DŚU	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
Decyzja gatunkowa	Decyzja zezwalająca na czynności podlegające zakazom obowiązującym w stosunku do chronionych gatunków zwierząt, roślin lub grzybów
Epidemia	Wystąpienie na danym obszarze zakażeń lub zachorowań na chorobę zakaźną w liczbie wyraźnie większej niż we wcześniejszym okresie albo wystąpienie zakażeń lub chorób zakaźnych dotychczas niewystępujących.
ESHS	Strategie Zarządzania i Plany Wdrażania
ESMF	Ramowy Plan Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi ( <i>Environmental and Social Management Framework</i> ) dla POPDOW <sup>2</sup>
ES	Polityka Banku Światowego Environmental and Social – ES, dotycząca spraw środowiskowych i społecznych (tj. w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy i społeczności, równości płci, ochrony nieletnich, osób szczególnie wrażliwych (w tym niepełnosprawnych), molestowania seksualnego, przemocy na tle seksualnym, świadomości i zapobieganie HIV / AIDS).
GUS	Główny Urząd Statystyczny
Inwestor / Zamawiający / JWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Warszawie reprezentowane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu/ Jednostka Wdrażania Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolita Część Wód Podziemnych
JRP	Jednostka Realizująca Projekt OPDOW w PGWWP RZGW we Wrocławiu

<sup>1</sup> Polityki Operacyjne i Procedury Banku Światowego przedstawione są w dokumencie The World Bank Operational Manual, dostępnym na stronie internetowej: <https://policies.worldbank.org/sites/PPF3/Pages/Manuals/Operational%20Manual.aspx>.

<sup>2</sup> Dokument dostępny w serwisie internetowym BKP OPDOW, na stronie: [http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_dokumenty/) oraz w serwisie internetowym Banku Światowego, na stronie: <http://documents.worldbank.org/curated/en/717671468333613779/Poland-Odra-Vistula-Flood-Management-Project-environmental-and-social-management-framework>.

Nazwa	Opis
KIP	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia pn.: Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim w km 514,1 rz. Odry realizowana w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły (Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim wraz z drogami dojazdowymi)
Konsultant / Inżynier / Inżynier Kontraktu	Firma lub osoba prawna realizująca dla Inwestora usługę Konsultanta wsparcia technicznego w ramach Projektu OPDOW
Kontrakt / Kontrakt na roboty / Za- danie / Inwestycja	Kontrakt na roboty 1B.1/1 (b) Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim wraz z drogami dojazdowymi
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
OOŚ	Ocena Oddziaływania na Środowisko
OP	Polityka Operacyjna Banku Światowego ( <i>Operational Policy</i> ) <sup>1</sup>
PAD	Dokument Oceny Projektu ( <i>Project Appraisal Document</i> ) dla POPDO <sup>2</sup> lub POPDOW <sup>3</sup>
PGWdO / PGW	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry)
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Plan BIOZ	Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POM	Podręcznik Operacyjny Projektu ( <i>Project Operations Manual</i> ) <sup>4</sup> dla POPDOW
PPNiP	Plan Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń
POPDO / Projekt OPDO	Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry
PZŚ	Plan Zarządzania Środowiskiem
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Raport OOŚ	Raport o Oddziaływaniu Przedsięwzięcia na Środowisko

<sup>1</sup> Patrz przypis dla BP (Procedura Banku Światowego).

<sup>2</sup> Dokument dostępny w serwisie internetowym Banku Światowego:  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/552201468145748680/pdf/31771.pdf>.

<sup>3</sup> Dokument dostępny w serwisie internetowym Banku Światowego, na stronie:  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/320251467986305800/Poland-Odra-Vistula-Flood-Management-Project>.

<sup>4</sup> Dokument dostępny w serwisie internetowym BKP POPDOW, na stronie:  
[http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_dokumenty/).

Nazwa	Opis
SDF	Standardowy Formularz Danych: Standardowy Formularz Danych (Standard Data Form, SDF) to jednolity w całej Unii Europejskiej szablon opisu obszaru Natura 2000. Jest zatwierdzany decyzją Komisji Europejskiej i obowiązkowy do stosowania we wszystkich państwach członkowskich
sieć NN	sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia
sieć SN	sieć elektroenergetyczna średniego napięcia
Siedliska przyrodnicze	<p>Stosowane w tekście pojęcie <i>siedlisk przyrodniczych</i> odnosi się do definicji siedlisk przyrodniczych oraz wyszczególnienia ich typów zawartych w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. UE L 206 z 22.07.1992, ze zm.).</p> <p>(Nazewnictwo polskie siedlisk przyrodniczych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie <i>siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000</i> (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r. poz. 1713), rozporządzenie to określa m.in. typy siedlisk przyrodniczych będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, ze wskazaniem typów siedlisk przyrodniczych o znaczeniu priorytetowym)</p>
Stan epidemii	Sytuacja prawna wprowadzona na danym obszarze w związku z wystąpieniem epidemii w celu podjęcia określonych w ustawie z dnia 5 grudnia 2008 r. <i>o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi</i> (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1239 ze zm.) działań przeciwepidemicznych i zapobiegawczych dla zminimalizowania skutków epidemii.
Stan zagrożenia epidemicznego	Sytuacja prawna wprowadzona na danym obszarze w związku z ryzykiem wystąpienia epidemii w celu podjęcia określonych w ustawie z dnia 5 grudnia 2008 r. <i>o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi</i> (Dz.U. z 2019 r. poz. 1239 ze zm.) działań zapobiegawczych.
Teren budowy/plac budowy	Teren budowy / plac budowy oznacza miejsca, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe, w tym miejsca składowania i miejsca robocze, do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały, jak również inne miejsca, wskazane w Kontrakcie jako stanowiące część Placu Budowy. Określenia „plac budowy” i „teren budowy” są określeniami stosowanymi zamiennie i rozumianymi w Warunkach Kontraktu jako „Plac Budowy”.
SCWP	Scalona Część Wód Powierzchniowych
UE	Unia Europejska



Nazwa	Opis
Wytyczne EHS	Wytyczne Banku Światowego w zakresie Środowiska, Zdrowia i Bezpieczeństwa (EHS), Ogólne Wytyczne EHS (The Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines, General EHS Guidelines <sup>1</sup> ).
WKZ	Wojewódzki Konserwator Zabytków
Wykonawca / Wykonawca Zadania / Wykonawca Części Kontraktu	Firma lub osoba prawna realizująca Kontrakt na roboty 1B.1/1 (b) <i>Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim wraz z drogami dojazdowymi</i>
Zarządca drogi i obiektu mostowego	Jednostka organizacyjna realizująca obowiązki zarządzania drogami publicznymi i utrzymują w rozumieniu <i>ustawy o drogach publicznych</i> lub obowiązki zarządzania drogą niepubliczną, w tym obiektami mostowymi.

### 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 podane są w poniższym wykazie.

Nazwa w tekście	Pełna nazwa (wraz z adresem publikacyjnym)
Dyrektywa Ptasia/DP	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. UE L 288 z 06.11.2007)
Dyrektywa Siedliskowa/DS	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. UE L 206 z 22.07.1992, ze zm.)
Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW)	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. UE L 327 z 22.12.2000, ze zm.)
Rozporządzenie OOS	Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 71). Powyższe rozporządzenie uchylone zostało rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie <i>przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko</i> (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). Niemniej do przedmiotowego Zadania zastosowanie miały przepisy obowiązujące przed wejściem w życie rozporządzenia uchylającego.
Ustawa OOS	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 (tekst jedn.: Dz.U. 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)
Ustawa o drogach publicznych	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 2068 z późn. zm.)

<sup>1</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines)

Nazwa w tekście	Pełna nazwa (wraz z adresem publikacyjnym)
Ustawa o ochronie przyrody	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 55)
Ustawa o ochronie zabytków	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 282)
Ustawa o odpadach	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 701 z późn. zm.)
Ustawa Prawo budowlane	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)
Ustawa Prawo ochrony środowiska	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.)
Ustawa Prawo wodne	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r. poz. 310)

## STRESZCZENIE

Niniejszy Plan Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) odnosi się do Kontraktu na roboty 1B.1/1 *Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim wraz z drogami dojazdowymi*.

W niniejszym PZŚ przedstawiono m.in. następujące informacje:

- skrótowy opis Projektu POPDOW;
- opis Zadania będącego przedmiotem niniejszego PZŚ (rozdział 2);
- charakterystykę uwarunkowań instytucjonalnych, prawnych i administracyjnych realizacji Zadania, w tym aktualny stan procedur OOŚ dla Zadania (rozdział 3);
- opis poszczególnych elementów środowiska w otoczeniu Zadania (rozdział 4);
- podsumowanie oceny oddziaływania Zadania na środowisko (rozdział 5);
- opis działań łagodzących, służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu potencjalnego negatywnego oddziaływania Zadania na środowisko (rozdział 6), wraz z tabelarycznym zestawieniem tych działań (Załącznik nr 1 do PZŚ);
- opis działań z zakresu monitoringu środowiskowego, obowiązujących dla Zadania (rozdział 7), wraz z tabelarycznym zestawieniem tych działań (Załącznik nr 2 do PZŚ);
- opis przebiegu konsultacji społecznych dokonywanych na poszczególnych etapach opracowywania dokumentacji środowiskowej dla Zadania (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);
- listę załączników do PZŚ (rozdział 12);
- zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska (Załącznik nr 3 do PZŚ),
- kopia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Burmistrza Krosna Odrzańskiego w dniu 2 marca 2020r. dla Zadania (Załącznik nr 4a do PZŚ),
- kopia decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt wydana przez RDOŚ w Gorzowie Wlk. w dniu 15 stycznia 2020r. wydanej dla Zadania (Załącznik nr 4b do PZŚ),
- lokalizację głównych elementów Zadania względem obszarów chronionych (Załącznik nr 5),
- lokalizację głównych elementów Zadania (Załącznik nr 6),
- rozmieszczenie zasobów przyrodniczych na tle elementów Zadania (Załącznik nr 7).

### Charakterystyka Zadania

Zadanie dotyczy przebudowy istniejącego mostu drogowego w km 53+067 drogi krajowej nr 29 oraz rozbudowy odcinków tej drogi w Krośnie Odrzańskim. Most zlokalizowany jest w km 514+100 rzeki Odry. Jednostką Wdrażania Projektu (JWP) dla Zadania jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

## **Zakres Zadania**

Przebudowa obiektu mostowego obejmuje podniesienie istniejącej konstrukcji nośnej obiektu oraz nadbudowanie istniejących podpór obiektu mostowego. Zadanie obejmuje także lokalną rozbudowę i dostosowanie infrastruktury drogowej do przebudowywanego mostu drogowego. Przebudowa ma na celu zapewnienie minimalnego prześwitu pod obiektem i umożliwienia skutecznego prowadzenia akcji lodołamania na Odrze. W związku z koniecznością zapewnienia ciągłości ruchu na drodze krajowej nr 29, na czas przebudowy istniejącego obiektu mostowego wybudowany zostanie most tymczasowy.

## **Uwarunkowania instytucjonalne, prawne i administracyjne**

Zadanie, w odniesieniu do jego charakterystyki, przewidywanych potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz położenia względem obszarów chronionych, realizowane jest zgodnie z właściwymi krajowymi przepisami ochrony środowiska w tym zakresie oraz odpowiednimi politykami Banku Światowego.

## **Stan procedur administracyjnych w zakresie OOS**

Dla przedmiotowego Zadania, zgodnie z wymogami prawodawstwa krajowego Konsultant, działający w imieniu i na rzecz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia (decyzję środowiskową). Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach została wydana przez Burmistrza Krosna Odrzańskiego dnia 2 marca 2020 r. (znak: GN.6220.10.13.2019.MKu.). Kopia decyzji stanowi Załącznik 4a do PZŚ.

## **Stan elementów środowiska w otoczeniu Zadania**

W wyniku prac związanych z identyfikacją walorów środowiska przyrodniczego oraz kulturowego stwierdzono, iż obszar realizacji Zadania oraz jego otoczenie cechują między innymi następujące uwarunkowania środowiskowe:

- Planowane Zadanie znajduje się w obrębie jednej jednostki Jednolitych Części Wód Powierzchniowych JCWP Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej o kodzie PLRW6000211739 oraz w obrębie zlewni jednolitej części wód podziemnych nr 68 o kodzie PLGW600068; północna część Krosna Odrzańskiego (na wysokości Stary Raduszec) położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 149 Sandr Krosno-Gubin;
- w obszarze realizacji Zadania stwierdzono występowanie stanowisk roślin naczyniowych objętych ochroną: kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) i salwinii pływającej (*Salvinia natans*). W rejonie inwestycji stwierdzono występowanie chronionego siedliska przyrodniczego 3270 zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p.;
- możliwe jest występowanie chronionego chrząszcza (pachnica dębowa *Osmoderma eremita*) i dwóch gatunków małży (szczęzuja wielka *Anodonta cygnea*, szczęzuja spłaszczona *Pseudoanodonta complanata*);
- w otoczeniu terenu objętego Zadaniem mogą występować chronione gatunki płazów i gadów: żaby zielone *Pelophylax esculentus complex* (żaba jeziorkowa *Pelophylax*

*lessonae*, żaba śmieszka *P. ridibundus*, żaba wodna *P. esculentus*), zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* oraz ropucha szara *Bufo bufo*;

- w Odrze ze względu na odpowiednie siedliska w bliskim sąsiedztwie obszaru realizacji Zadania z dużym prawdopodobieństwem można się spodziewać występowania chronionych gatunków ryb: różanki *Rhodeus amarus*, kozy pospolitej *Cobitis taenia*, śliza pospolitego *Barbatula barbatula* ;
- obszar w okolicach planowanego Zadania zasiedlają typowe synantropijne gatunki ptaków, takie jak wróbel *Passer domesticus*, kos *Turdus merula*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, bogatka *Parus major*, pliszka siwa *Motacilla alba*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, zięba *Fringilla coelebs*. Na brzegu Odry stwierdzono występowanie sieweczki rzecznej *Charadrius dubius* (1 stanowisko) i żerujące osobniki czapli siwej *Ardea cinerea* oraz krzyżówki *Anas platyrhynchos*. Najbardziej narażona na działania związane z realizacją Zadania jest funkcjonująca w obrębie mostu kolonia oknówki *Delichon urbica*. Jaskółki zakładają gniazda na metalowej konstrukcji pod spodem mostu;
- w sąsiedztwie terenu realizacji Zadania stwierdzono występowanie bobra europejskiego *Castor fiber* oraz wydry europejskiej *Lutra lutra*, wiewiórki pospolitej *Sciurus vulgaris* i jeża *Erinaceus sp.* oraz nietoperzy, wśród nich trzech gatunków nietoperzy wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: mopek zachodni *Barbastellus barbastellus*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*;
- most drogowy w Krośnie Odrzańskim jest zabytkiem w rozumieniu Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U.2003 Nr 162 poz. 1568), wpisanym do rejestru zabytków pod nr L600/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dn. 13.08.2013 r. i podlega ochronie prawnej bez względu na stan zachowania. Zabytek stanowi również układ przestrzenny miasta Krosno Odrzańskie, w obrębie którego zlokalizowana jest planowana rozbudowa. W bezpośrednim sąsiedztwie prac ok. 2 m od planowanego Zadania znajdują się mury obronne, które również są zabytkiem wpisanym do rejestru pod numerem K.O.K.I-248/61, a także dom przy ul. Bolesława Chrobrego 2 wpisany do rejestru zabytków pod numerem 2504;

## **Potencjalny wpływ Zadania na środowisko**

### *Powierzchnia ziemi i krajobraz*

Realizacja Zadania spowoduje umiarkowany negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i krajobraz, głównie ze względu na obecność mostu tymczasowego oraz zaplecza budowy. Jednak z uwagi na ich okresowy i liniowy charakter oraz fakt, że Zadanie dotyczy przebudowy istniejącego obiektu, uwzględniającej zalecenia konserwatora zabytków, nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań w perspektywie długoterminowej. Oddziaływania będą występowały głównie na etapie realizacji Zadania, oddziaływania trwale nie wystąpią.

### *Klimat*

Ze względu na lokalny charakter i stosunkowo niewielki zakres Zadania nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na klimat.

### *Powietrze atmosferyczne*

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych będzie występowała przede wszystkim na etapie budowy. W fazie eksploatacji, po zakończeniu prac budowlanych, nie przewiduje się wystąpienia istotnych emisji zanieczyszczeń do powietrza.

### *Gleby i grunty*

Przebudowa mostu na rzece Odrze wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przebudową drogi będzie wiązała się ze zmianami w pokrywie glebowej w sąsiedztwie mostu na etapie realizacji Zadania. Spodziewane pogorszenie warunków glebowych będzie miało miejsce również w obrębie dróg technologicznych oraz zaplecza budowy. Potencjalnie może dojść do zanieczyszczenia gleb w wyniku wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn budowlanych i pojazdów transportowych. Większość oddziaływań będzie miała charakter okresowy. Na etapie eksploatacji obiektu ewentualne oddziaływania mogą wynikać z konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych oraz modernizacyjnych.

### *Wody powierzchniowe*

Wpływ na cele środowiskowe określone dla JCWP oceniono jako nieznaczący, ograniczony do okresu budowy. Oddziaływania na etapie realizacji zostaną skutecznie zminimalizowane, tak aby zapobiec pojawieniu się oddziaływań o charakterze średniookresowym na populacje organizmów wodnych. Inwestycja stanowi część przedsięwzięcia określonego w aPGW jako *Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej - odbudowa i modernizacja zabudowy regulacyjnej – w celu przystosowanie odcinka Odry od Malczyc do ujścia Nysy Łużyckiej do III klasy drogi wodnej (ID A\_582\_O)*.

### *Wody podziemne*

W fazie realizacji Zadania polegającego na przebudowie mostu drogowego, negatywne oddziaływania na stan jednolitych części wód podziemnych mogą potencjalnie wystąpić w wyniku emisji zanieczyszczeń. Po wdrożeniu działań łagodzących nie przewiduje się wystąpienia tego rodzaju zagrożeń. Po zakończeniu prac, na etapie eksploatacji, nie przewiduje się oddziaływań na stan JCWPd. Powyższe wskazuje, że realizacja inwestycji nie wpływa na stan ilościowy i jakościowy JCWPd.

### *Klimat akustyczny*

Na etapie realizacji inwestycji emisja hałasu będzie generowana przez pracę maszyn i ciężkiego sprzętu budowlanego oraz ruch pojazdów obsługujących budowę. Zasięg oddziaływania hałasu związanego z budową zależeć będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy. Poziom mocy akustycznej większości maszyn budowlanych oraz pilarek łańcuchowych mieści się w granicach  $L_{WA} = 105-115$  dB. Hałas generowany na etapie realizacji inwestycji będzie rozproszony, emitowany wyłącznie w porze dziennej. Na etapie eksploatacji emisja hałasu do powietrza będzie wynikała z pracy i ruchu maszyn oraz pojazdów koniecznych do przeprowadzenia ewentualnych prac modernizacyjnych i konserwacyjnych. Emisje będą się odbywały w odstępach czasu. Nie przewiduje się zmiany emisji hałasu na etapie eksploatacji w stosunku do stanu obecnego. W związku z czym po przeprowadzeniu analiz akustycznych dla etapu

eksploatacji przedsięwzięcia nie ma potrzeby montażu dodatkowych elementów ograniczających emisję hałasu.

#### *Flora, fauna oraz obszary chronione*

Zadanie będzie realizowane w granicach obszarów Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 (specjalny obszar ochrony siedlisk) oraz Dolina Środkowej Odry PLB080004 (obszar specjalnej ochrony ptaków).

W miejscu realizacji robót i ich bezpośredniego otoczenia występuje niewielki płat siedliska przyrodniczego 3270 zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidens* p.p. leżący, będący przedmiotem ochrony w tym obszarze Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028.

Siedlisko zostanie czasowo zniszczone na powierzchni 0,03 ha, co stanowi 0,03% zasobów siedliska w obszarze Natura 2000. Po zakończeniu budowy nie będzie czynników ograniczających powstawanie tego zbiorowiska. W związku z tym nie ma zagrożenia wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000. W stosunku do obszaru Dolina Środkowej Odry PLB080004 nie stwierdzono wystąpienia negatywnych oddziaływań na gatunki ptaków stanowiące przedmiot ochrony Obszaru.

Realizacja Zadania będzie miała wpływ na chronione gatunki roślin: kotewkę orzecha wodnego *Trapa natans* oraz salwinię pływającą *Salvinia natans*. Przed przystąpieniem do prac, stanowiska roślin zagrożone zniszczeniem zostaną przeniesione w inne fragmenty koryta, nie objęte pracami.

Realizacja Zadania będzie powodowała lokalne, krótkotrwałe oddziaływania, wynikające z prac w korycie Odry, związane z płoszeniem ryb i gatunków ssaków, przekształceniem mikrosiedlisk ryb w miejscach prowadzenia prac w korycie rzeki. W obrębie konstrukcji mostu zlokalizowane są także gniazda oknówki *Delichon urbicum*. Przyjęto odpowiednie terminy prac oraz inne działania łagodzące, tak aby wpływ na populację tego gatunku był krótkotrwały i ograniczony wyłącznie do okresu prowadzenia robót. Po zakończeniu prac oknówki będą mogły ponownie zasiedlić konstrukcję mostu.

#### *Zabytki kultury i dobra materialne*

Most drogowy na Odrze w Krośnie Odrzańskim stanowi zabytek objęty ochroną konserwatorską. Tego rodzaju ochroną objęty jest także układ przestrzenny miasta Krosno Odrzańskie z połowy XIII wieku. Przy zastosowaniu działań mających na celu ochronę dóbr materialnych oraz wymagań wynikających z uzgodnień Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (w tym obowiązku zapewnienia nadzoru archeologicznego) oraz przepisów ogólnych ustawy o ochronie zabytków, realizacja Zadania nie będzie wiązała się z istotnym oddziaływaniem na zabytki i krajobraz kulturowy przedmiotowego terenu.

W zakresie ochrony dóbr materialnych, realizacja Zadania poprawi bezpieczeństwo przeciwpowodziowe obszarów w obrębie miasta i gminy Krosno Odrzańskie. W otoczeniu obszaru realizacji Zadania zlokalizowane są obiekty handlowo-usługowe oraz zabudowa mieszkalna. Na prawym brzegu Odry, powyżej miejsca prowadzenia robót znajduje się przystań do uprawiania turystyki wodnej.

### *Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi*

Realizacja Zadania nie generuje istotnych zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Mogą one pojawić się w przypadku wystąpienia awarii, katastrof i innych zdarzeń losowych (jak np. wyciek zanieczyszczeń, pożar, odnalezienie niewybuchów i niewypałów, powódź). Zwiększone ryzyko dotyczące bezpieczeństwa pracy związane będzie z prowadzeniem prac na wodzie i w strefie brzegowej.

### **Działania łagodzące i monitoringowe**

W rozdziale 6 i 7 oraz w Załączniku 1, 2 do PZŚ opisano i przedstawiono w formie tabelarycznej zestaw działań łagodzących i monitoringowych, służących eliminacji lub ograniczeniu negatywnych oddziaływań realizacji Zadania na środowisko oraz zapewnieniu efektywnego wdrożenia warunków PZŚ. Działania te zawierają warunki określone w decyzji środowiskowej wydanej dla Zadania, a także dodatkowe warunki sformułowane na etapie prac nad PZŚ.

### **Konsultacje społeczne**

W rozdziale 8 PZŚ przedstawiono relację z konsultacji społecznych prowadzonych w ramach procedur związanych z oceną oddziaływania na środowisko planowanego Zadania, w tym z:

- konsultacji społecznych Ramowego Planu Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi dla POPDOW (2015);
- konsultacji społecznych przeprowadzonych na etapie wydawania decyzji środowiskowej dla Zadania (2019);
- konsultacji społecznych niniejszego Planu Zarządzania Środowiskiem (2020).



## 1. WSTĘP

Niniejszy Plan Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) odnosi się do Kontraktu na roboty 1B.1/1 (b) *Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim wraz z drogami dojazdowymi*.

### 1.1. PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ W DORZECZU ODRY I WISŁY (POPDOW)

Celem Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły (POPDOW) jest podniesienie poziomu ochrony przeciwpowodziowej dla ludności mieszkającej na wybranych terenach dorzecza Odry i dorzecza Górnej Wisły oraz wzmocnienie instytucjonalne administracji rządowej w zakresie zapewnienia skuteczniejszej ochrony przed powodzią letnimi i zimowymi oraz powodzią gwałtownymi.

Projekt składa się z pięciu Komponentów:

**Komponent 1 – Ochrona przed powodzią Środkowej i Dolnej Odry, w tym:**

Podkomponent 1A – Ochrona przed powodzią obszarów na terenie województwa zachodniopomorskiego;

Podkomponent 1B – Ochrona przed powodzią na Środkowej i Dolnej Odrze;

Podkomponent 1C – Ochrona przed powodzią miasta Słubice.

**Komponent 2 – Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej, w tym:**

Podkomponent 2A – Ochrona czynna;

Podkomponent 2B – Ochrona bierna.

**Komponent 3 – Ochrona przed powodzią Górnej Wisły, w tym:**

Podkomponent 3A – Ochrona przed powodzią Krakowa i Wieliczki;

Podkomponent 3B – Ochrona przed powodzią Sandomierza i Tarnobrzegu;

Podkomponent 3C – Bierna i czynna ochrona w zlewni Raby;

Podkomponent 3D – Bierna i czynna ochrona w zlewni Sanu.

**Komponent 4 – Wzmocnienie instytucjonalne i modernizacja systemu prognozowania**

**Komponent 5 – Zarządzanie Projektem i opracowanie dalszych studiów**

Szczegółowe informacje oraz dodatkowe dokumenty dotyczące Projektu OPDOW dostępne są w serwisie internetowym Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły (<http://odrapcu2019.odrapcu.pl/>) oraz w serwisie internetowym Banku Światowego (<http://documents.worldbank.org/curated/en/docsearch/projects/P147460>).

## **1.2. OCHRONA PRZED POWODZIĄ ŚRODKOWEJ I DOLNEJ ODRY (KOMPONENT 1 POPDOW)**

Komponent 1 POPDOW pn. *Ochrona przed powodzią Środkowej i Dolnej Odry* ma na celu ochronę przed powodzią poprzez wzmocnienie ochrony przed letnimi i zimowymi powodziąmi w obrębie miejscowości położonych wzdłuż Odry.

W ramach Komponentu 1 realizowane będą 3 Podkomponenty:

Podkomponent 1A – Ochrona przed powodzią obszarów na terenie województwa zachodniopomorskiego;

**Podkomponent 1B – Ochrona przed powodzią na Środkowej i Dolnej Odrze;**

Podkomponent 1C – Ochrona przed powodzią miasta Słubice.

**Podkomponent 1B** składa się z poniższych zadań:

- 1B.1/1 (a) Odbudowa zabudowy regulacyjnej rzeki Odry – przystosowanie do III klasy drogi wodnej, na odcinku od miejscowości Ścinawa do ujścia Nysy Łużyckiej – Etap II,
- **1B.1/1 (b) Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim wraz z drogami dojazdowymi**

Realizacja Zadania ma na celu zapewnienie minimalnego prześwitu pod obiektem mostowym w celu prowadzenia skutecznej akcji lodołamania na Odrze. Realizowane prace są kompatybilne z częściami Projektu OPDOW realizowanymi w obrębie tzw. Odry Granicznej,

- 1B.2. Prace modernizacyjne na Odrze granicznej w celu zapewnienia zimowego lodołamania,
- 1 B.3/1 Etap I - Budowa bazy postojowo-cumowniczej dla lodołamaczy,
- 1B.3/2 Etap II - Budowa infrastruktury postojowo-cumowniczej na Odrze Dolnej i granicznej oraz nowe oznakowanie szlaku żeglugowego.
- 1B.4/1. Poprawa przepływu wód powodziowych w okresie zimowym z Jeziora Dąbie.
- 1B.4B/2. Bagrowanie przekopu Klucz-Ustowo.
- 1B.5/1. Przebudowa mostu w celu zapewnienia minimalnego prześwitu - most kolejowy w km 733,7 rzeki Regalicy w Szczecinie.
- 1B.5/2. Przebudowa mostu w celu zapewnienia minimalnego prześwitu - most drogowy w km 2,45 rzeki Warty w Kostrzynie nad Odrą.
- 1B.5/3. Przebudowa mostu w celu zapewnienia minimalnego prześwitu - most kolejowy w km 615,1 rzeki Odry w Kostrzynie nad Odrą.
- 1B.6. Ochrona przeciwpowodziowa miasta Nowa Sól i obszarów poniżej miasta Krosno Odrzańskie: 1B.6/1. Nowa Sól etap I i II, 1B.6/2. Wężyska - Chlebowo.
- 1B.7. WWW Widawa - przebudowa systemów zabezpieczenia przed powodzią, gm. Czernica, Długoleka, Wisznia Mała i Wrocław.

## 2. OPIS ZADANIA

### 2.1. LOKALIZACJA ZADANIA

Pod względem administracyjnym planowane do realizacji Zadanie położone jest na terenie miasta Krosno Odrzańskie, w gminie Krosno Odrzańskie (województwo lubuskie).

Most drogowy, zlokalizowany w km 53+067 drogi krajowej nr 29 (ul. Trakt Książęcy w Krośnie Odrzańskim), która przebiega od granicy państwa z Niemcami w Słubicach do Połupina koło Krosna Odrzańskiego (do DK 32), stanowi przeprawę przez rzekę Odrę. Zarządcą mostu jest GDDKiA, oddział w Zielonej Górze.

Most znajduje się na Odrzańskiej Drodze Wodnej, będącej w administracji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie RZGW we Wrocławiu. Most zlokalizowany jest w km 514+100 rzeki Odry. W Zał. 5a do PZŚ przedstawiono lokalizację poszczególnych elementów Zadania.



Ryc. 1 Schematyczna lokalizacja Zadania 1B.1/1 (b).

### 2.2. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA

Zakres Zadania obejmuje przebudowę istniejącego mostu drogowego w celu zapewnienia minimalnego prześwitu pod obiektem i umożliwienia skutecznego prowadzenia akcji

lodołamania na Odrze oraz dostosowanie istniejącej przeprawy w możliwych aspektach<sup>1</sup> do warunków stawianych przez Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*. Minimalny wymagany prześwit pod obiektem, ponad Najwyższą Wodę Żeglowną (WWŻ), wynosi 5,25 m i musi być zachowany na całej szerokości toru wodnego. Ponadto Zadanie obejmuje także lokalną rozbudowę i dostosowanie infrastruktury drogowej do przebudowywanego mostu drogowego. Przebudowa mostu w Krośnie Odrzańskim jest powiązana z innymi działaniami realizowanymi w ramach Projektu OPDOW.

W związku z koniecznością zapewnienia ciągłości ruchu na drodze krajowej nr 29, na czas przebudowy istniejącego obiektu mostowego wybudowany zostanie most tymczasowy. Szczegółowy zakres prac zostanie ustalony w Programie Prac Konserwatorskich.



**Fot. 1 Istniejący most w Krośnie Odrzańskim.**

W ramach Zadania zaplanowano następujący zakres prac:

- wykonanie mostu tymczasowego wraz z dojazdami,
- podniesienie istniejącej konstrukcji nośnej obiektu mostowego,
- nadbudowanie istniejących podpór obiektu mostowego,
- rozbudowa drogi krajowej nr 29 na odcinku objętym opracowaniem,

---

<sup>1</sup> Ze względu na objęcie ochroną konserwatorską mostu w Krośnie Odrzańskim, wykonane prace nie spowodują osiągnięcia wszystkich parametrów technicznych wymaganych dla tego rodzaju obiektów (m.in. wymagane dopuszczalne obciążenie drogi klasy GP, odległość osi odwodnienia od krawężnika).

- rozbudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 29 z ul. Podgórną i ul. Nadodrzańską,
- przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 29 z ul. Murną i ul. Słoneczną,
- wykonanie murów oporowych na dojazdach do obiektu mostowego,
- odcinkowe umocnienie skarp rzeki Odry,
- budowa/przebudowa chodników oraz ciągów pieszych,
- przebudowa zjazdów indywidualnych,
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pieszego,
- przebudowa istniejącej sieci energetycznej NN,
- przebudowa istniejącej sieci energetycznej SN,
- przebudowa istniejącego oświetlenia drogowego,
- przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej,
- przebudowa istniejącej sieci wodociągowej wraz z magistralą,
- korekta odwodnienia jezdni w tym przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej tłocznej,
- przebudowa kanalizacji ogólnospławnej,
- przebudowę sieci ciepłowniczej,
- przebudowa gazociągu.

Lokalizację elementów Zadania przedstawiono w Załączniku 5b do PZŚ.

## **2.3. RODZAJ TECHNOLOGII**

### **2.3.1. MOST PRZEBUDOWYWANY**

#### **STAN ISTNIEJĄCY**

Przedmiotowy most drogowy zlokalizowany jest w km 53+067 drogi krajowej nr 29 (Trakt Książęcy) w Krośnie Odrzańskim (km 514+100 rzeki Odry), stanowiąc jedyną w Krośnie Odrzańskim oraz w promieniu kilkudziesięciu kilometrów przeprawę przez rzekę Odrę. Najbliższe przeprawy zlokalizowane są w odległościach około 36,5 km powyżej Krosna Odrzańskiego, w ciągu drogi ekspresowej S3 w miejscowości Cigacice i około 46,5 km poniżej Krosna Odrzańskiego, w ciągu autostrady A2 w Świecku.

Obiekt wybudowany został w 1905 roku przez Fabrykę Budowy Mostów i Konstrukcji Stalowych Beuchelt & Co. zastępując wcześniejszą, drewnianą przeprawę, zlokalizowaną poniżej, skośnie do koryta rzeki. Uszkodzony w czasie działań wojennych most został odbudowany, był również kilkakrotnie modernizowany i remontowany w celu zwiększenia nośności i trwałości. Obiekt jest objęty ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków województwa lubuskiego z dnia 13.08.2013 r., nr wpisu L-600/A.

Obiekt jest mostem drogowym z jazdą dołem, o ustroju nośnym trójprzęsłowym, kratownicowym i konstrukcji stalowej nitowanej, opartym na czterech podporach masywnych: dwóch przyczółkach i dwóch filarach, umieszczonych w nurcie rzeki.



Konstrukcja nośna mostu dwubelkowa, z jazdą dołem. Dźwigary główne kratowe o pasach zakrzywionych, zwiększających ponad dwukrotnie wysokość nad podporami pośrednimi, trójprzęsłowe, o schemacie statycznym belki ciągłej przegubowej, w układzie gerberowskim. Przęsła skrajne wspornikowe, o wysięgu wspornika 15,51 m i całkowitej długości 62,52 m (wymiarzy w osiach prętów dźwigara kratowego). Przęsło zawieszone o rozpiętości 38,50 m zostało w całości odtworzone po zniszczeniach wojennych. Osiowy rozstaw dźwigarów głównych wynosi 7,45 m, stężenie dźwigarów głównych zapewniają dołem poprzecznicę o konstrukcji blachownicowej, górą, nad filarami, bramy portalowe o wyszukanej architekturze, stanowiącej charakterystyczny akcent architektoniczny przeprawy. Dźwigary główne kratownicowe, słupkowo-krzyżulcowe, w układzie N, z prętów dwugąździowych łączonych skratowaniami (krzyżulce i słupki podporowe) oraz pełnościennych (pozostałe słupki i pasy).

Obiekt posiada obustronne, zewnętrzne wsporniki chodnikowe o konstrukcji kratowej, ograniczone oryginalnymi balustradami historycznymi. Pomost obiektu zajmuje jezdnię o nawierzchni bitumicznej ograniczoną krawężnikami, chodniki dla pieszych zlokalizowano na wspornikach. Szerokość jezdni 6,00 m, szerokość chodników 2×2,00 m.

Podpory masywne, kamienne, z trzonem betonowym, posadowione bezpośrednio, w osłonie drewnianych ścian szczelnych, częściowo ze wzmocnieniem podłoża palami drewnianymi i przez wymianę gruntu. Konstrukcję pomostu stanowi ruszt poprzecznicowo-podłużnicowy z wypełnieniem pierwotnie blachami nieckowymi, po remoncie przeprowadzonym w 1998 r. częściowo zastąpionym żelbetową płytą współpracującą.



**Ryc. 2 Schemat konstrukcji istniejącego mostu w Krośnie Odrzańskim.**

Zasadnicze parametry techniczno-użytkowe istniejącego obiektu wyglądają następująco:

– klasa obciążeń wg PN-S-10030:1985	D (200 kN)
– rozpiętości teoretyczne przęseł	$L_t = 47,01 + 69,52 + 47,01$ m
– rozpiętość w świetle przęsła żeglownego	$L_0 = 67,15$ m (na poziomie WWŻ)
– szerokość skrajni żeglownej	$L_z = 36,80$ m (wyznaczona znakami A.10)
– długość konstrukcji nośnej	$L_1 = 166,50$ m
– całkowita długość obiektu (ze skrzydłami)	$L_2 = 171,15$ m
– szerokość całkowita przęsła	$B = 11,98$ m
– kąt skosu	$\alpha = 90^\circ$
– wysokość konstrukcyjna (przęsło skrajne)	$h_{k1} = h_{k3} = 1,13$ m
– wysokość konstrukcyjna (przęsło środk.)	$h_{k2} = 0,97$ m
– rzędna WWŻ (Kronsztad 86)	$H_{WWZ} = 41,06$ m n.p.m.
– minimalna rzędna spodu konstrukcji	$H_{k,min} = 44,87$ m n.p.m. (w środku przęsła) $H_{k,min} = 44,79$ m n.p.m. (na gr. toru wodn.)
– wzniesienie spodu konstr. ponad WWŻ	$h_{min} = 3,73$ m

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| – szerokość jezdni       | $B_j = 2 \times 3,00 \text{ m}$    |
| – szerokość chodnika     | $B_{ch} = 2 \times 2,00 \text{ m}$ |
| – klasa techniczna drogi | GP 1x2                             |

## STAN PROJEKTOWANY

Zwiększenie pionowego prześwitu ponad do min. 5,25 m, w celu prowadzenia skutecznych akcji lodołamania wymaga przebudowy istniejącego obiektu mostowego, budowy ścian oporowych ograniczających nasypy dojazdów oraz wykonania dodatkowych prac związanych z realizacją inwestycji, obejmujących budowę tymczasowego mostu objazdowego oraz dodatkowych podpór i elementów technologicznych, umożliwiających realizację prac.

Przebudowa istniejącego, zabytkowego mostu stałego obejmuje podniesienie konstrukcji przęsła o 1,84 m z równoczesnym ich remontem i wzmocnieniem oraz przebudowę i wzmocnienie istniejących podpór w celu dostosowania wysokościowego do zmienionej niwelety obiektu.

W ramach przebudowy obiektu wykonane zostaną następujące prace:

- rozbiórka nawierzchni i urządzeń obcych, demontaż elementów wyposażenia przewidzianych do likwidacji,
- podniesienie konstrukcji przęsła do zakładanej niwelety, tj. o wielkość 1,84 m,
- demontaż łóżysk,
- przebudowa podpór i skrzydeł obejmująca demontaż ciosów kamiennych górnych partii podpór, wykonanie nadbudowy podpór i skrzydeł w technologii żelbetowej z okładziną kamienną odtwarzającą oryginalny układ ciosów, powtórny montaż ciosów wieńczących podpory, w tym ciosów podłożyskowych,
- wzmocnienie posadowienia przebudowywanych podpór przez wykonanie obwodowych ścianek szczelnych z grodziec stalowych z oczepem żelbetowym,
- wykonanie izolacji doziemnych partii przyczółków i skrzydeł,
- zabezpieczenie eksponowanych powierzchni podpór oraz skrzydeł przez hydrofobizację oraz w przypadku przyczółków i skrzydeł dodatkowo powłokami antygraffiti,
- oczyszczenie, naprawę, zabezpieczenie antykorozyjne, konserwację i powtórny montaż łóżysk wraz z ich rektyfikacją,
- osadzenie przęsła na podporach,
- wykonanie wzmocnienia wybranych elementów konstrukcji przęsła,
- wykonanie wzmocnienia balustrad,
- oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej przęsła,
- wykonanie szczelnego systemu odwodnienia,
- montaż dylatacji,
- ułożenie izolacji i nawierzchni na obiekcie,
- umocnienie skarp koryta: na brzegu lewym odtworzenie umocnień rozebranych dla umożliwienia wykonania przebudowy skrzydeł przyczółka, na brzegu prawym w rejonie mostu na odcinku ok. 27 m powyżej i 37 m poniżej obiektu (ujęto w opisie konstrukcji oporowych),
- wykonanie nowego oświetlenia na obiekcie częściowo wzorowanego na historycznym, częściowo z oprawami dyskretnie wkomponowanymi w pola dźwigarów kratowych,
- montaż urządzeń obcych w rurach ochronnych: kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych,

- montaż znaków nawigacyjnych w układzie dostosowanym do szerokości toru wodnego.

Zasadnicze parametry techniczno-użytkowe obiektu po przebudowie wyglądają następująco (pogrubieniem wyróżniono parametry, które ulegają zmianie):

– klasa obciążeń wg PN-S-10030:1985	<b>C (300 kN)</b>
– rozpiętości teoretyczne przęseł	$L_t = 47,01 + 69,52 + 47,01$ m
– rozpiętość w świetle przęsła żeglownego	$L_0 = 67,15$ m (na poziomie WWŻ)
– szerokość skrajni żeglownej	<b><math>L_z = 50,00</math> m</b> (wyznaczona znakami A.10)
– długość konstrukcji nośnej	$L_1 = 166,50$ m
– całkowita długość obiektu (ze skrzydłami)	$L_2 = 171,15$ m
– szerokość całkowita przęsła	$B = 11,98$ m
– kąt skosu	$\alpha = 90^\circ$
– wysokość konstrukcyjna (przęsło skrajne)	$h_{k1} = h_{k3} = 1,13$ m
– wysokość konstrukcyjna (przęsło środk.)	$h_{k2} = 0,97$ m
– rzędna WWŻ (Kronsztad 86)	$H_{WWZ} = 41,06$ m n.p.m.
– minimalna rzędna spodu konstrukcji	<b><math>H_{k,min} = 46,71</math> m n.p.m.</b> (w środku przęsła) <b><math>H_{k,min} = 46,41</math> m n.p.m.</b> (na gr. toru wodn.)
– wzniesienie spodu konstr. ponad WWŻ	<b><math>h_{min} = 5,35</math> m</b>
– szerokość jezdni	$B_j = 2 \times 3,00$ m
– szerokość chodnika	$B_{ch} = 2 \times 2,00$ m
– klasa techniczna drogi	GP 1x2

## 2.3.2. KONSTRUKCJE OPOROWE

### STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej dojazdu do mostu od strony północnej prowadzone są w poziomie terenu, dojazd po stronie południowej w niewielkim nasypie, nie wymagającym ograniczenia konstrukcjami oporowymi.

### STAN PROJEKTOWANY

Ze względu na podniesienie niwelety dojazdów do obiektu i brak możliwości wykonania nasypów o bezpiecznym nachyleniu skarp zaprojektowano wykonanie dróg dojazdowych ograniczonych ścianami oporowymi. Ściany oporowe zlokalizowane zostaną po obu stronach rzeki, na odcinkach, na których wzniesienie niwelety ponad poziom terenu uniemożliwia budowę klasycznych nasypów drogowych ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu. Konstrukcja ścian oporowych kątowa, żelbetowa, posadowienie bezpośrednie. Zaprojektowano łącznie sześć odcinków ścian: cztery równoległe do rzeki na brzegu prawym (dwa w ciągu ul. Bolesława Chrobrego, dwa w ciągu ul. Nadodrzańskiej) oraz dwa prostopadłe do rzeki na brzegu lewym (w ciągu Traktu Książęcego). Konstrukcje wykonane zostaną po obu stronach każdego z dojazdów, w rejonie projektowanego ronda z wywinięciem w kierunku ul. Podgórznej. W rejonie przyczółka północnego mostu dodatkowo wykonane zostanie umocnienie skarpy koryta rzeki na odcinku około 27 m powyżej i 37 m poniżej mostu, którego zadaniem będzie zabezpieczenie



konstrukcji oporowych przed podmyciem. Pochylenie skarpy 1:1,5, umocnienie z kostki granitowej 150/170 mm na zaprawie cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Umocnienie podparte zostanie podwaliną betonową 300x1200 mm, dodatkowo ubezpieczoną od strony koryta narzutem kamiennym o grubości 50 cm. Zwieńczenie umocnienia na styku ze ścianą w postaci poziomej półki o szerokości 0,50 m.

Zasadnicze parametry techniczno-użytkowe projektowanych ścian wyglądają następująco:

– klasa obciążeń wg PN-S-10030:1985	A (500 kN)
– wysokość ścian zmienna w granicach	$h \approx 0,5 \div 3,5$ m
– długość w rozwinięciu (ul. Chrobrego)	$L_1 = 42,2$ m (od strony koryta rzeki) $L_2 = 41,6$ m
– długość w rozwinięciu (ul. Nadodrzańska)	$L_3 = 76,8$ m (od strony koryta rzeki) $L_4 = 55,2$ m
– długość w rozwinięciu (Trakt Książęcy)	$L_5 = 69,4$ m $L_6 = 66,8$ m

### 2.3.3. MOST TYMCZASOWY

W celu utrzymania ciągłości ruchu w trakcie przebudowy mostu zasadniczego planuje się postawienie tymczasowego mostu objazdowego zlokalizowanego od strony górnej wody, skośnie do koryta rzeki i do istniejącego obiektu stałego. Konstrukcja obiektu składana, trzyprzęsłowa, swobodnie podparta, z jazdą dołem. Dźwigary główne kratowe, spięte dołem poprzecznicami, z dodatkową podłużnicą w osi obiektu. Pomost jezdni z paneli systemowych, układanych na poprzecznicach i dodatkowej podłużnicy. Chodniki dla pieszych, zlokalizowane na wspornikach, na zewnątrz dźwigarów kratowych, po obu stronach obiektu. Scalanie przęseł i montaż przez nasuwanie podłużne z brzegu lewego.

Przęsła oparte są na czterech podporach o zróżnicowanej konstrukcji. Podpory skrajne (przyczółki) wykonane zostaną z płyt drogowych żelbetowych, układanych na nasypach dojazdów, ograniczonych ściankami szczelnymi z grodzic stalowych kotwionych, usztywnionych belkami oczepowymi. Podpory pośrednie (filary), zlokalizowane w nurcie, wykonane zostaną z pali rurowych wbijanych w dno rzeki, zwieńczonych oczepami z belek stalowych walcowanych. Podpory pośrednie dodatkowo ubezpieczone zostaną obwodowymi ściankami szczelnymi z grodzic stalowych.

Na moście zamontowane zostanie oświetlenie tymczasowe oraz podwieszone zostaną obejmujące kable elektroenergetyczne i teletechniczne.

Zasadnicze parametry techniczno-użytkowe obiektu wyglądają następująco:

– klasa obciążeń wg PN-S-10030:1985	C (300 kN)
– rozpiętości teoretyczne przęseł	$L_t = 42,59 + 60,96 + 51,73$ m
– rozpiętość w świetle przęsła żeglownego	$L_0 = 54,71$ m (ogr. ściankami szczelnymi)
– szerokość skrajni żeglownej	$L_z = 30,00$ m (wyznaczona znakami A.10)
– długość konstrukcji nośnej	$L = 155,78$ m
– szerokość całkowita przęsła	$B = 12,73$ m
– kąt skosu	$\alpha = 81^\circ$
– wysokość konstrukcyjna	$h_k = 0,95$ m

– rzędna WWŻ (Kronsztad 86)	$H_{WWŻ} = 41,06 \text{ m n.p.m.}$
– minimalna rzędna spodu konstrukcji	$H_{k,min} = 45,06 \text{ m n.p.m. (w prześle środk.)}$
– wzniesienie spodu konstr. ponad WWŻ	$h_{min} = 4,00 \text{ m}$
– szerokość jezdni	$B_j = 2 \times 3,00 \text{ m}$
– szerokość chodnika	$B_{ch} = 2 \times 1,50 \text{ m}$

## 2.4. OPIS ROZWIĄZAŃ DROGOWYCH

Infrastruktura drogowa, będąca przedmiotem niniejszego opracowania, została zaprojektowana w celu dostosowania do przebudowywanego istniejącego mostu drogowego dla zapewnienia minimalnego prześwitu celem zapewnienia skutecznej akcji lodołamania.

Szczegółowy zakres opracowania obejmuje:

- rozbudowę drogi krajowej nr 29 (ul. B. Chrobrego/ ul. Trakt Książęcy) na odcinku od km 52+953.84 do km 53+374.03 (kilometraż globalny DK29), czyli na długości ok. 420m, szerokość jezdni wynosi 7,00m, szerokość jezdni na moście – 6,00m,
- roboty nawierzchniowe na drodze krajowej nr 29 (ul. B. Chrobrego) na odcinku od km 52+907.88 do km 52+953.84, czyli na długości ok. 46m,
- rozbudowę drogi gminnej nr 101658F (ul. Nadodrzańska) od km 0+000.00 do km 0+092.80, czyli na długości ok. 93m, szerokość jezdni wynosi ok. 6,00m,
- rozbudowę drogi gminnej nr 101659F (ul. Podgórną) od km 0+000.00 do km 0+054.12, czyli na długości ok. 54m, szerokość jezdni wynosi ok. 8,00m,
- rozbudowę drogi gminnej nr 101603F (ul. Murna) od km 0+000.00 do km 0+018.30, czyli na długości ok. 18m, szerokość jezdni wynosi ok. 9,00m,
- rozbudowę drogi gminnej nr 101654F (ul. Słoneczna) od km 0+000.00 do km 0+051.49, czyli na długości ok. 51m, szerokość jezdni wynosi ok. 6,00m,
- rozbudowę istniejącego skrzyżowania drogi krajowej nr 29 z drogą gminną nr 101658F (ul. Nadodrzańską) oraz drogą gminną nr 101659F (ul. Podgórną) w km 53+053.87 (kilometraż globalny DK29),
- rozbudowę istniejącego skrzyżowania drogi krajowej nr 29 z drogą gminną nr 101654F (ul. Słoneczną) oraz drogą gminną nr 101603F (ul. Murną) w km 53+323.36 (kilometraż globalny DK29),
- budowę/przebudowę chodników,
- budowę objazdu tymczasowego.

Skrzyżowanie drogi krajowej nr 29 z ul. Nadodrzańską oraz ul. Podgórną zaprojektowano jako skrzyżowanie skanalizowane o ruchu okrężnym (rondo) z pierwszeństwem przejazdu dla pojazdów poruszających się po rondzie. Skrzyżowanie drogi krajowej 29 z ul. Murną oraz ul. Słoneczną zaprojektowano jako skrzyżowanie czterowlotowe częściowo skanalizowane z pierwszeństwem przejazdu dla pojazdów poruszających się drogą krajową nr 29.

## **2.5. OPIS PRZEBUDOWYWANYCH SIECI**

### **2.5.1. BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI SANITARNYCH**

Projektowane sieci sanitarne zlokalizowano głównie w pasie drogowym. W ramach budowy przebudowy sieci sanitarnych zaprojektowano ok:

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana rury PP/PE/PVC:

- DN600; L=60mb,
- DN300; L=472mb,
- DN250; L=41mb,
- DN200; L=274mb.

Kanalizacja sanitarna i ogólnospławna rury PP/PE/PVC:

- Dz225; 378mb,
- Dz160; 111mb,
- DN600; L=35mb,
- DN500; L=21mb,
- DN400; L=11mb,
- DN200; L=39mb.

Sieć wodociągowa (wraz z magistralą) rury PE i żeliwo sferoidalne:

- Dz400; L=136mb,
- Dz315; L=366mb,
- Dz250; L=663mb,
- Dz225; L=52mb,
- Dz110; L=233mb,
- Dz50; L=24mb,
- Dz32; L=70mb,

Sieć gazowa rury PE:

- Dz225; L=46mb,
- Dz160; L=153mb,
- Dz63; L=14mb
- Dz25; L=17mb.

Długości i średnice sieci mogą w niewielkim zakresie ulec zmianie w trakcie uzgadniania dokumentacji projektowej z gestorami sieci.

Z uwagi na zlokalizowanie większości sieci w pasie drogowym przebudowywanych ulic, odtworzenie nawierzchni przewidziano jedynie na odcinku wodociągu w rejonie ul. Murnej, kanalizacji deszczowej (do wylotu W1), magistrali i kanalizacji sanitarnej w rejonie placu i ul. Słonecznej i fragmentu kanalizacji w ul. Podgórnej. Długość odtworzeń nawierzchni ok. 340mb o szerokości 4m. Dodatkowo konieczność odtworzenia nawierzchni (ok. 600m<sup>2</sup>) będzie w rejonie komory nadawczej (do przewiertu pod dnem rzeki) w rejonie ul. Słonecznej.

### **2.5.2. BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

Dla przedmiotowej Inwestycji przewiduje się budowę oświetlenia dla docelowego, jak i tymczasowego obiektu mostowego oraz wszystkich dróg podrzędnych wraz ze skrzyżowaniami, a także doświetlenie chodników i przejść dla pieszych.

Oświetlenie drogowe zostanie zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi w czasie realizacji Inwestycji przepisami i normami oraz wytycznymi otrzymanymi od wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Lokalizacja słupów, ich wysokość oraz typ i moc opraw będzie dobrana na podstawie symulacji komputerowych wykonanych w programie obliczeniowym.

Sylwetka i typ słupów oraz typ opraw oświetleniowych dobrane zostaną zgodnie z wytycznymi projektowymi właściciela/zarządzającego oświetleniem oraz wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Dla załączenia i wyłączenia oświetlenia stosowane będą zegary astronomiczne, nie wymagające korekt czasu związanych ze zmianami pór roku.

Projektowane oświetlenie będzie zasilane za pomocą kabli o przekroju dostosowanym do przewidywanego obciążenia z szaf oświetleniowych. Oświetlenie będzie zaprojektowane tak, aby zapewniona była skuteczna ochrona przeciwporażeniowa podstawowa oraz dodatkowa (samoczynne wyłączenie zasilania).

### **2.5.3. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nN i SN**

Kolidujące linie kablowe SN zostaną przebudowane poza obszar kolizyjny zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy. Przekrój projektowanych odcinków linii kablowych będzie dostosowany do istniejącego obciążenia, natomiast końce projektowanych kabli SN z istniejącymi połączone zostaną za pomocą muf kablowych.

Istniejące linie kablowe nN w miejscach kolizji z projektowanym układem drogowym przewidziano do przebudowy. Przekrój projektowanych odcinków linii kablowych będzie dostosowany do istniejącego obciążenia, natomiast końce projektowanych kabli nN z istniejącymi połączone zostaną za pomocą muf kablowych.

Istniejące linie kablowe nN i SN w miejscach obniżenia terenu będą przegłębione.

W rejonie skrzyżowań z projektowanym układem drogowym oraz projektowanym (bądź istniejącym uzbrojeniem terenu), linie kablowe nN i SN zostaną zabezpieczone przy użyciu odpowiedniego typu rur osłonowych.

Kolidujące słupy 1. nap. nN zostaną przebudowane poza obszar kolizyjny przy zastosowaniu słupów wirowanych o sile wierzchołkowej słupa dostosowanej obciążeń mechanicznych linii.

### **2.5.4. SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA**

W obszarze opracowania wystąpiły kolizje linii telekomunikacyjnych ziemnych i własności operatorów telekomunikacyjnych z projektowanym układem drogowym.

W celu likwidacji ziemnych kolizji projektuje się wykonanie przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci telekomunikacyjnych poprzez:

- budowę nowych odcinków kanalizacji kablowej poza obszarem kolizji o łącznej długości ok 655,0m,
- budowę nowych odcinków kabli światłowodowych w projektowanej kanalizacji kablowej,

- budowę nowych odcinków kabli miedzianych w projektowanej kanalizacji kablowej,
- zabezpieczenie istniejących odcinków kanalizacji kablowej za pomocą rur osłonowych dwudzielnych typu HDPE-D  $\Phi 160$ ,
- zabezpieczenie istniejących odcinków rurociągów kablowych i kabli ziemnych za pomocą rur osłonowych dwudzielnych typu HDPE-D  $\Phi 110$ .

Głębokość ułożenia kanalizacji jest taka, że najmniejsze przykrycie liczone od górnej powierzchni kanalizacji do poziomu nawierzchni wynosi 0,7 m. Na odcinku przebudowywanego obiektu mostowego kanalizację należy zainstalować na elementach wsporczych konstrukcji mostu.

Na czas prowadzenia robót związanych z przebudową mostu, projektuje się budowę kanalizacji kablowej 4 otworowej z rur typu HDPE  $\Phi 110$  ułożonych na tymczasowym obiekcie mostowym.

### **2.5.5. KANAŁ TECHNOLOGICZNY**

W zakresie opracowania planuje się budowę kanału technologicznego w postaci kanalizacji kablowej (KTu) wykonanej z 1 rury osłonowej typu HDPE  $\Phi 110/6,3$  oraz 3 rur światłowodowych typu RHDPE  $\Phi 40/3,2$  i 1 prefabrykowanej wiązki mikrorur np.  $7 \times \Phi 10$  wraz ze studniami kablowymi żelbetowymi typu SKR-2.

W miejscach przejścia pod drogą kanał technologiczny (KTp) należy wykonać z 2 rur osłonowych (HDPE  $\Phi 110/6,3$  oraz HDPE  $\Phi 160/9,1$ ) z czego w jednej z nich ( $\Phi 160$ ) należy zainstalować 3 rury światłowodowe RHDPE  $\Phi 40/3,2$  i 1 prefabrykowaną wiązkę mikrorur np.  $7 \times \Phi 10$ .

Na odcinku przebudowywanego obiektu mostowego kanalizację należy wykonać w postaci 3 rur typu HDPE  $\Phi 110$  zainstalować na elementach wsporczych konstrukcji mostu.

Łączna długość projektowanego kanału technologicznego wynosi ok 420,0m.

## **2.6. RODZAJ TECHNOLOGII**

### **2.6.1. OBIEKTY INŻYNIERSKIE**

Szczegółowy projekt technologii i organizacji oraz harmonogram robót zostanie opracowany przez Wykonawcę w zależności od posiadanego potencjału sprzętowego i ludzkiego, i podlegać będzie zatwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu. Poniżej podaje się możliwe, sugerowane przez Projektanta warianty realizacji robót, przy czym decyzja co do ostatecznego kształtu przyjętej technologii należy do Wykonawcy i podejmowana jest w porozumieniu z Inżynierem Kontraktu. Opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inżyniera projekt technologii i organizacji robót oraz harmonogram prac muszą uwzględniać wszystkie uwarunkowania wynikające z zapisów Kontraktu oraz wydanych uzgodnień i decyzji administracyjnych, w szczególności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, pozwolenia wodnoprawnego i decyzji o pozwoleniu na budowę / zgody na realizację inwestycji drogowej.

Zakładany czas trwania robót związanych z realizacją Zadania 1B.1/1 (b) wynosi ok. 22 miesiące.

Elementy robót		Rozpoczęcie	Czas trwania	Zakończenie
1	Budowa podpór mostu tymczasowego wraz z nasypami	01.03.2021	90	30.05.2021
2	Scalanie i nasuwanie mostu tymczasowego	30.04.2021	60	29.06.2021
3	Montaż wyposażenia mostu tymczasowego	29.06.2021	30	29.07.2021
4	Wykonanie układu drogowego na doj. do mostu tymczasowego	29.06.2021	45	13.08.2021
5	Przebudowa mostu istniejącego	13.08.2021	425	12.10.2022
6	Wykonanie ścian oporowych na dojazdach do obiektu	13.08.2021	270	10.05.2022
7	Wykonanie nasypów i układu drogowego na doj. do obiektu	01.03.2022	210	27.09.2022
8	Prace wykończeniowe	27.09.2022	75	11.12.2022
9	Demontaż mostu tymczasowego	15.01.2023	45	01.03.2023
10	Demontaż podpór mostu tymczasowego	01.03.2023	60	30.04.2023
11	Rozbiórka dojazdów do mostu tymczasowego	15.03.2023	30	14.04.2023
12	Wykonanie przycisku dla wodociągów	30.04.2021	90	29.07.2021
13	Wykonanie robót przebrojeniowych, budowa nowych odcinków sieci	02.04.2021	617	10.12.2022
14	Pozwolenie na użytkowanie	01.05.2023	21	22.05.2023

Ryc. 3 Wstępny, ramowy harmonogram realizacji robót.

## MOST PRZEBUDOWYWANY

Zasadniczym elementem prac jest podniesienie konstrukcji nośnej mostu o 1,84 m i osadzenie na przebudowanych podporach. Możliwe są tu dwa warianty prowadzenia prac: podniesienie w osi obiektu, bez przemieszczenia poprzecznego, oraz podniesienie z przesunięciem konstrukcji nośnej w stronę dolnej wody na odległość umożliwiającą swobodne prowadzenie prac przy podporach.

W obu wariantach konieczna będzie zabudowa odpowiednich podpór montażowych, w pierwszym wyłącznie pod istniejącym obiektem, w drugim także poza nim, z odpowiednim torem do wykonania przesunięcia poziomego konstrukcji nośnej. Drugi wariant prowadzenia prac jest trudniejszy technologicznie jeżeli chodzi o konstrukcję samych przęseł, gdyż konieczne będzie wykonanie dodatkowych usztywnień i wzmocnień konstrukcji, ułatwia natomiast w istotnym stopniu wykonanie przebudowy samych podpór, w szczególności wzmocnienia fundamentów. Podpory montażowe proponuje się wykonać jako jarzma z pali rurowych wbijanych w dno koryta rzeki, stężonych górami oczepami z profili stalowych walcowanych. Możliwe jest również oparcie podnoszonych przęseł na przebudowywanych podporach, co wymaga jednak wykształcenia odpowiednich stołków montażowych i wzmocnienia partii podpór na których zostaną one osadzone. Ewentualne tory montażowe do przesunięcia poprzecznego z dźwigarów stalowych walcowanych lub spawanych.

Dla skrócenia czasu realizacji prace związane z remontem i wzmocnieniem konstrukcji przęseł należy prowadzić na podporach technologicznych, równoległe z przebudową i wzmocnieniem podpór.

Wzmocnienie posadowienia podpór ściankami szczelnymi stalowymi, pograżanymi w dnie koryta metodą bezwibracyjną (wciskany). Prace związane z przebudową podpór i wzmocnieniem posadowienia prowadzone w nurcie rzeki wykonane zostaną z wykorzystaniem środków

plywających takich jak barki i pchacze, zakotwiczonych na sztywno w strefie prowadzonych robót.

## **KONSTRUKCJE OPOROWE**

Projektowane konstrukcje oporowe posadowione zostaną bezpośrednio, miejscami z wymianą lub wzmocnieniem gruntu. Wykopy fundamentowe o mniejszej głębokości, zlokalizowane w oddaleniu od czynnej jezdni, wykonane zostaną jako szerokoprzestrzenne, ze ścianami o bezpiecznym nachyleniu, wykopy głębsze lub zlokalizowane w sąsiedztwie czynnych jezdni w osłonie ze ścian szczelnych stalowych, w razie potrzeby rozpartych lub kotwionych. Projekt technologiczny zabezpieczenia i odwodnienia wykopów zostanie opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inżyniera kontraktu. Prowadzenie prac ziemnych w strefie istniejącego uzbrojenia podziemnego wymaga nadzoru ze strony gestorów tegoż uzbrojenia i wykonania przekopów kontrolnych. Prace w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych sieci uzbrojenia należy prowadzić ręcznie.

## **MOST TYMCZASOWY**

Przewidziano budowę mostu tymczasowego o konstrukcji składanej, montowanej z drobnowymiarowych elementów kratowych, bazującej na konstrukcjach typu wojskowego. Dzięki temu scalanie i montaż przedmiotowej konstrukcji możliwe są bez użycia sprzętu ciężkiego, wymagającego dużego placu budowy, wyłącznie z wykorzystaniem siły ludzkiej i drobnego sprzętu typu dźwigniki i wciągarki ręczne. Przęsła scalane będą na brzegu prawym, w osi planowanej przeprawy tymczasowej, i ze względu na brak wystarczającej ilości miejsca w strefie montażu, sukcesywnie wypychane od przyczółka południowego, w kierunku przyczółka północnego. Konstrukcja przęsła umożliwia jego montaż przez nasuwanie, z ewentualnym zastosowaniem awanbeku w części wspornikowej i balastowania części scalanej. Ze względu na ukształtowanie niwelety drogi tymczasowej z dojazdami w pochyleniu podłużnym i środkową częścią w obrębie przęsła nurtowego w poziomie konieczne jest dostosowanie położenia przęsła mostu do projektowanej niwelety drogowej. Podczas nasuwania konstrukcja przęsła wykonana jest jako ciągła bezprzegubowa, po nasunięciu w położenie docelowe następuje rozpięcie górnych sworzni, przekształcenie konstrukcji w ciągłą przegubową i opuszczenie końców przęsła skrajnych na przyczółki.

Technologia wykonania podpór pośrednich identyczna z proponowaną dla podpór technologicznych do podniesienia mostu przebudowywanego. Dodatkowo podpory ubezpieczone zostaną ściankami szczelnymi z grodzie stalowych. Ścianki pogrążane z wykorzystaniem żurawi samochodowych i wibromłotów, umieszczonych na środkach pływających, zakotwiczonych w korycie, względnie metodą bezwibracyjną, przez wciskanie.

Przyczółki i dojazdy w ściankach szczelnych kotwionych. Pogrążanie ścianek, zwłaszcza w pobliżu istniejącej zabudowy, należy prowadzić metodą bezwibracyjną.

Ze względu na lokalizację komory przewiertowej odbiorczej przebudowywanego wodociągu w bezpośrednim zbliżeniu do przyczółka północnego mostu tymczasowego i znaczne zagłębienie dna komory w stosunku do poziomu zabicia grodzie przyczółka mostu budowa przyczółka

północnego P1 **możliwa jest dopiero po zakończeniu prac przewiertowych i zasypaniu komory przewiertowej.** Do tego czasu możliwe jest wykonanie pozostałych podpór mostu tymczasowego (od P4 do P2) oraz scalenie i nasunięcie konstrukcji przęseł do podpory P2 włącznie. Do czasu zakończenia eksploatacji i likwidacji przyczółka północnego ściany komory przewiertowej **muszą bezwzględnie pozostać w gruncie** jako dodatkowe zabezpieczenie sąsiadującej z nią ściany szczelnej przyczółka.

### **2.6.2. UKŁAD DROGOWY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ**

W zakresie infrastruktury drogowej zakłada się rozbudowę drogi krajowej nr 29 na odcinku ok. 420 m, rozbudowę dwóch skrzyżowań, przebudowę chodników/ciągów pieszych, a także przebudowę zjazdów indywidualnych.

Skrzyżowanie DK29 (ul. Bolesława Chrobrego/ ul. Trakt Książęcy) z ul. Nadodrzańska oraz ul. Podgórną zaprojektowano jako skrzyżowanie skanalizowane o ruchu okrężnym (rondo). Skrzyżowanie DK29 (ul. Trakt Książęcy) z ul. Murną oraz ul. Słoneczną zaprojektowano jako skrzyżowanie czterowlotowe częściowo skanalizowane. Na przejściu dla pieszych w ciągu drogi krajowej nr 29 zaprojektowano wyspę dzielącą jezdnię ograniczoną krawężnikami o szerokości 2 m. Wykonane zostaną także inne niezbędne elementy infrastruktury drogowej oraz sieci (elektroenergetyczna, gazowa, ciepłownicza, i in..) zlokalizowanych w tym rejonie i konieczne do przebudowy lub przełożenia.

Kolejność wykonywania robót – w pierwszej kolejności zostanie wybudowany objazd tymczasowy łączący tymczasowy obiekt mostowy nad rzeką Odrą z istniejącą drogą krajową nr 29. Po przekierowaniu ruchu kołowego i pieszego na objazd tymczasowy, rozpocznie się budowa docelowego układu drogowego. Będzie odbywać się to etapowo z częściowym wprowadzeniem ruchu wahadłowego na drodze krajowej nr 29. Po zakończeniu prac ruch kołowy i pieszy zostanie przywrócony na istniejący obiekt mostowy.

### **2.6.3. RODZAJ ODWODNIENIA MOSTU I UKŁADU DROGOWEGO**

Odprowadzenie wód z przebudowywanego układu drogowego i obiektu mostowego zaprojektowano poprzez budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej. Trasę projektowanych kanałów dostosowano do projektowanego zagospodarowania terenu oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu. Projektowana inwestycja z uwagi na już istniejący układ dróg i placów w niewielkim stopniu wpłynie na zmianę stopnia uszczelnienia powierzchni i nie spowoduje zwiększenia ilości odprowadzanych wód z powierzchni utwardzonych.

Wody opadowe z obiektu mostowego zostaną podłączone do projektowanych odcinków kanalizacji.

Kanał KD1 - Po stronie południowej mostu zaprojektowano nową kanalizację deszczową na odcinku ul. Trakt Książęcy, ul. Słoneczną i ul. Murna z odprowadzeniem do rz. Odry. Przed wylotem kanalizacji do rzeki zaprojektowano układ podczyszczenia wód opadowych obejmujący osadnik i separator.

Kanał KD2- Po stronie północnej zaprojektowano nową kanalizację deszczową. Obszar ronda, mostu i odcinka ul. Bolesława Chrobrego zaprojektowano odwodnić poprzez nowy



kolektor deszczowy z odprowadzeniem do rzeki. Przed wylotem zaprojektowano układ podczyszczenia obejmujący osadnik i separator.

Kanał KD3 – W ramach inwestycji zaprojektowano przebudowę kanalizacji deszczowej zaprojektowanej na zlecenie UM Krosno Odrzańskie. Przebudowa obejmuje odcinek od ul. Podgórnej wraz z urządzeniami podczyszczającymi (osadnik i separator) oraz wylot do rzeki Odry.

Przed wylotami do rzeki Odry na odcinkach kanalizacji deszczowej zaprojektowano układy podczyszczenia (separator + osadnik) umożliwiające podczyszczenie wód opadowych do parametrów wymaganych w art. 17 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12.07.2019 roku *w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.*



Ryc. 4 Schemat kanalizacji deszczowej.

Eksploatacja urządzeń podczyszczających musi być zgodna z wytycznymi producenta urządzeń oraz warunkami pozwolenia wodnoprawnego.

Odpady gromadzące się w urządzeniach oczyszczających – kod 13 05 08\* (separatorach i osadnikach/piaskownikach) (podgrupa katalogu odpadów 13 05 lub dodatkowo 19 08) podlegają przetworzeniu (unieszkodliwieniu) jako odpady niebezpieczne dla środowiska, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. *o odpadach* (Dz. U. z 2018r., poz. 21).

W stanie istniejącym odwodnienie mostu jest realizowane poprzez wpusty mostowe z odprowadzeniem bezpośrednio do rzeki, co uniemożliwia oczyszczenie wód opadowych. Projektowany układ odwodnienia z uwagi na zastosowanie urządzeń podczyszczających

wpływie korzystanie na stan środowiska w zakresie zmniejszenie ilości substancji ropopochodnych i zawiesiny mineralnej odprowadzanej do rzeki Odry.

## **2.6.4. WARUNKI PRACY I WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAPLECZA BUDOWY**

Następujące roboty budowlane, ze względu na ich charakter, organizację lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty stwarzające ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
  - wykonywanie wykopów o skarpach pionowych bez rozparcia, o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu skarp o głębokości większej niż 3,0m:
    - zagrożenie przysypaniem, w czasie wykonywania wykopów dla korpusu drogi, kanalizacji deszczowej, sieci podziemnych, zespołów urządzeń do oczyszczania ścieków deszczowych, fundamentów itp., w całym okresie prowadzenia robót,
  - roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m:
    - przy wykonaniu i rozbiórce obiektów inżynierskich oraz sieci elektrycznych, w całym okresie budowy,
  - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów:
    - przy wykonywaniu i rozbiórce obiektów inżynierskich, przebudowie napowietrznych sieci elektroenergetycznych oraz budowie oświetlenia drogowego,
- roboty budowlane przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi, a w szczególności:
  - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
  - roboty rozbiórkowe sieci podziemnej infrastruktury technicznej zawierające otuliny azbestowe,
  - związanych z możliwością wdychania oparów trujących m.in. rozpuszczalników farb,
  - związanych z możliwością przedostania się palnych gazów w ciągach telekomunikacyjnych kanalizacji kablowej,
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
- rozbiórka istniejących obiektów budowlanych zlokalizowanych nad rzeką Odra,
  - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich na ciekach oraz prace prowadzone w pobliżu wód płynących,
- roboty budowlane prowadzone w studzienkach i innych przestrzeniach zamkniętych:
  - przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej i zespołów urządzeń do oczyszczania ścieków deszczowych, w całym okresie prowadzenia robót,
  - przy wykonywaniu robót w pobliżu czynnego uzbrojenia terenu,
- roboty budowlane, prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 10Mg:
  - przy wykonywaniu obiektów inżynierskich i zespołu urządzeń oczyszczających, w całym okresie prowadzenia robót,
  - przy wykonywaniu fundamentów oświetlenia ulicznego, montażu słupów oświetleniowych,

- przy wykonywaniu fundamentów słupów nN,
- przy budowie prefabrykowanych studni kablowych.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie należy:

- opracować projekt organizacji robót,
- zaplecze budowy i miejsca zagrożeń (wykopy, uzbrojenie terenu, itp.) powinny być zabezpieczone ogrodzeniem i oznaczone widocznymi tablicami informacyjnymi,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- niedopuszczalne jest wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi w odległości mniejszej niż określają to odrębne przepisy,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o wysokości powyżej 1,0m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- pracownicy na budowie winni posiadać aktualne badania zdrowotne dopuszczające do pracy na danym sprzęcie,
- pracownicy na budowie prowadzący prace nad rzeką Odra powinni zostać wyposażeni w kamizelki ratunkowe. Wykonawca powinien zapewnić środki pływające oraz personel przeszkolony w zakresie ratownictwa wodnego,
- operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać wymagane uprawnienia,
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

Teren budowy należy odpowiednio oznakować a w szczególności:

- dróg dojazdowych prowadzących do terenu robót nie wolno zastawiać,
- wyznaczyć strefy ochronne i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- prace z użyciem dźwigów i żurawi samochodowych należy poprzedzić wytyczeniem i zabezpieczeniem stref niebezpiecznych,
- wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux.

## 2.6.5. ZAJĘCIA TERENU

Zajęcia czasowe realizowane będą zgodnie z treścią Planu Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń dla Zadania 1B.1/1 (b)<sup>1</sup> oraz Polityką Operacyjną Banku Światowego OP. 4.12<sup>2</sup>. PPNiP zawiera szczegółową listę działań i procedur związanych z pozyskiwaniem gruntów na potrzeby realizacji Zadania. Działania związane z pozyskaniem terenów na potrzeby realizacji inwestycji wykonywane są także zgodnie z procedurami określonymi w LARPF (Ramowym Planie Pozyskania Nieruchomości<sup>3</sup>).

Pozyskiwanie nieruchomości konieczne jest w związku z następującym zakresem czynności w ramach przebudowy infrastruktury drogowej, zaprojektowanej w celu dostosowania do przebudowywanego istniejącego mostu drogowego:

- rozbudowa drogi krajowej nr 29 (ul. B. Chrobrego/ ul. Trakt Książęcy) na odcinku od km 52+942.24 do km 53+362.41 (kilometraż globalny DK29),
- rozbudowę drogi gminnej nr 101658F (ul. Nadodrzańska) od km 0+000.00 do km 0+092.80,
- rozbudowa drogi gminnej nr 101659F (ul. Podgórna) od km 0+000.00 do km 0+049.95,
- rozbudowa drogi gminnej nr 101603F (ul. Murna) od km 0+000.00 do km 0+051.49,
- rozbudowa drogi gminnej nr 101654F (ul. Słoneczna) od km 0+000.00 do km 0+018.30,
- rozbudowa istniejącego skrzyżowania drogi krajowej nr 29 z drogą gminną nr 101658F (ul. Nadodrzańską) oraz drogą gminną nr 101659F (ul. Podgórną) w km 53+042.26 (kilometraż globalny DK29),
- rozbudowa istniejącego skrzyżowania drogi krajowej nr 29 z drogą gminną nr 101654F (ul. Słoneczną) oraz drogą gminną nr 101603F (ul. Murną) w km 53+311.73 (kilometraż globalny DK29),
- budowa chodników,
- przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych w ciągu ul. B. Chrobrego/ Trakt Książęcy,
- przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych w ciągu ul. Podgórnej,
- likwidacja istniejącego zjazdu publicznego w ciągu ul. Nadodrzańskiej.

Projektowana przebudowa dwóch skrzyżowań, tj. skrzyżowanie nr 1 DK29 z ul. Nadodrzańską oraz ul. Podgórną oraz skrzyżowanie nr 2 DK29 z ul. Murną oraz ul. Słoneczną będzie wymagała pozyskania 13 działek, w tym dla 2. realizacja inwestycji będzie miała istotny wpływ (przy założeniu udziału zajęć stałych >20%).

W przypadku jednej nieruchomości tj. dz. 128; obręb 2; Krosno Odrzańskie, która jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie GDDKiA w wyniku przeprowadzonych prac część przedmiotowej działki zostanie przekazana na rzecz gminy.

Realizacja Zadania wymaga zmian w zakresie istniejącego pasa drogowego. Dla działek, do których Skarb Państwa (GDDKiA, PGW Wody Polskie) nie posiada prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, zajdzie konieczność ich częściowego wywłaszczenia w trybie ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1474 z późn. zm.).

---

<sup>1</sup> Link do pobrania PPNiP (dokument w opracowaniu)

<sup>2</sup> <https://policies.worldbank.org/sites/ppf3/PPFDocuments/090224b0822f89db.pdf>

<sup>3</sup> [http://odrapcu2019.odrapcu.pl/doc/OVFMP/Ramowy\\_dokument\\_dotyczacy\\_Przesiedlen\\_i\\_Pozyskiwania\\_Nieruchomosci.pdf](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/doc/OVFMP/Ramowy_dokument_dotyczacy_Przesiedlen_i_Pozyskiwania_Nieruchomosci.pdf)

## **Działania niewymagające pozyskania nieruchomości**

Teren nie wymagający przejęcia prawa własności nieruchomości na rzecz Skarbu Państwa a niezbędny do przeprowadzenia inwestycji będzie wymagał czasowego zajęcia 30 działek, z których 12 stanowią działki prywatne. Część nieruchomości jest konieczna do przeprowadzenia prac budowlanych, lokalizacji zaplecza budowy oraz część do przeprowadzenia prac projektowych w zakresie dróg gminnych, bez konieczności zajęć stałych nieruchomości.

Zgodnie z zapisami PPNiP na etapie przygotowania projektu oraz jego realizacji stosowane będą działania minimalizujące, których celem jest ograniczenie, a także kompensacja wszelkich negatywnych socjo-ekonomicznych skutków realizacji przedsięwzięcia.

## **2.7. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW**

W związku z realizacją niezbędnego zakresu prac konieczna jest wycinka ok. 50 szt. drzew i 683 m<sup>2</sup> krzewów, przy czym 8 okazów drzew należy do gatunków inwazyjnych i obcych w krajowej florze. Pozostałe gatunki podlegające wycince to m.in.: śliwa tarnina, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, żywotnik zachodni, klon jawor, świerk pospolity, ligustr pospolity. Najcenniejszą grupę drzew stanowią lipy drobnolistne 15 szt. o pierśnicy ok. 200 cm. Szczegółowy zakres wycinki drzew zostanie ustalony na etapie szczegółowych prac projektowych, w związku z czym dokładna liczba drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki może ulec zmniejszeniu. Zieleń występująca w miejscu planowanych robót stanowi typową urządzoną zieleń miejską, nieprzedstawiającą większej wartości przyrodniczej. Bezpośrednio w obrębie międzywala rzeki i skarp brzegowych nie występują drzewa i krzewy, wymagające wycinki w związku z realizacją przedsięwzięcia. Tym samym nie będą usuwane leśne siedliska przyrodnicze w rozumieniu Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

W celu zapewnienia, iż straty w zieleni i lokalnej bioróżnorodności (przede wszystkim siedliska pospolitych gatunków ptaków) nie zostaną utracone w wyniku realizacji inwestycji, wykonane zostaną nasadzenia zastępcze w stosunku 3:1 tj. trzy drzewa/krzewy zostaną posadzone za każde wycięte drzewo/krzew (szczegółowo działanie to zostało ujęte w poz. 16 Zał. 1 PZŚ).

### **3. UWARUNKOWANIA INSTYTUCJONALNE, PRAWNE I ADMINISTRACYJNE**

#### **3.1. INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W REALIZACJĘ ZADANIA**

Inwestorem Zadania jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Warszawie, reprezentowane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, ul. C. K. Norwida 34, 50-950 Wrocław, działające w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa.

Dodatkowo na etapie budowy i eksploatacji, realizacja Zadania może wymagać zaangażowania organów administracji publicznej na szczeblu centralnym, regionalnym i lokalnym. Dla bieżącej koordynacji wdrażania Projektu przez JWP utworzono jednostkę organizacyjną Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły.

#### **3.2. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWA KRAJOWEGO W ZAKRESIE ŚRODOWISKA**

Zgodnie z polskim prawem proces inwestycyjny w zakresie dotyczącym ochrony środowiska reguluje kilkanaście ustaw i rozporządzeń. Zestawienie wybranych, podstawowych aktów prawnych związanych z ww. zakresem tematycznym i obowiązujących w okresie prac nad PZŚ zostało przedstawione w Załączniku nr 3 do PZŚ. Liczba i treść podanych tam aktów prawnych może ulec zmianie, wraz ze zmianami krajowych przepisów w zakresie ochrony środowiska. W każdym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich aktualnych regulacji prawnych obowiązujących w Polsce w całym okresie trwania Kontraktu.

#### **3.3. PROCEDURA OOŚ W POLSCE**

Opis procedury oceny oddziaływania na środowisko obowiązującej w polskim prawodawstwie został zawarty w *Ramowym Planie Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi (ESMF)*, opublikowanym m.in. na stronach internetowych Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły<sup>1</sup> oraz Banku Światowego<sup>2</sup>.

#### **3.4. WYTYCZNE BANKU ŚWIATOWEGO**

Przedmiotowe Zadanie współfinansowane jest przez Bank Światowy, a uwarunkowania jego realizacji w zakresie ochrony środowiska są zgodne z Politykami Operacyjnymi (*Operational Politics*) i Procedurami Banku (*Bank Procedures*) w zakresie ochrony środowiska, w tym m.in. politykami i procedurami *OP/BP 4.01* (dotyczącymi oceny oddziaływania na środowisko), *OP/BP 4.04* (dotyczącymi siedlisk przyrodniczych), *OP/BP 4.11* (dotyczącymi zasobów kulturowych). Teksty źródłowe ww. polityk i procedur można znaleźć w dokumencie *The World Bank Operational Manual*<sup>3</sup>, a ich opisy przedstawiono m.in. w *Ramowym Planie Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi (ESMF)*.

---

<sup>1</sup> Na stronie: [http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_dokumenty/)

<sup>2</sup> Na stronie: <http://documents.worldbank.org/curated/en/717671468333613779/Poland-Odra-Vistula-Flood-Management-Project-environmental-and-social-management-framework>

<sup>3</sup> Na stronie: <https://policies.worldbank.org/sites/PPF3/Pages/Manuals/Operational%20Manual.aspx>.



### 3.5. PROCEDURA OOŚ DLA ZADANIA 1B1/1 (B)

Dla przedmiotowego Zadania, zgodnie z wymogami prawodawstwa krajowego Inwestor Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (decyzję środowiskową). W ramach postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej nie opracowywano raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w *Rozporządzeniu OOŚ*, Zadanie zaliczono do grupy II, tj. do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Organem właściwym do wydania decyzji środowiskowej dla działań inwestycyjnych ujętych w *Zadaniu 1B1/1 (b)* był Burmistrz Krosna Odrzańskiego. W dniu 12 sierpnia 2019 r. Konsultant w imieniu Inwestora złożył wniosek o wydanie decyzji środowiskowej dla Przedsięwzięcia. Dnia 27 sierpnia 2019 r. (znak: GN.6220.10.3.2019.MKu) obwieszczeniem poinformowano strony o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Organ pismem z dnia 15 października 2019 r. (znak: GN.6220.10.4.2019.MKu) wezwał wnioskodawcę o uzupełnienie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia. W dniu 23 października 2019 r. została ona uzupełniona. Burmistrz Krosna Odrzańskiego zwrócił się o opinię w sprawie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krośnie Odrzańskim, do Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w swojej opinii z dnia 12 listopada 2019 r. (znak: DOK.DOK2.9750.35.2.2019.SL PW.104250) stwierdził, że dla w/w przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, wskazując jednocześnie konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymagań wskazanych w swojej opinii.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim w piśmie z dnia 15 października 2019 r. (znak: WZŚ.4220.478.2019.AN) wyraził opinię, że dla ww. przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, wskazując warunki konieczne do określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Następnie swoje stanowisko podtrzymał w piśmie z dnia 15 listopada 2019 r. (znak: WZŚ.4220.586.2019.AN).

Państwowy Powiatowy Inspektor sanitarny w Krośnie Odrzańskim w opinii sanitarnej z dnia 8 listopada 2019 r. (NS-NZ-771/R-3-34/2019) stwierdził potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla w/w przedsięwzięcia.

Burmistrz Krosna Odrzańskiego po analizie wniosku oraz zgromadzonego dotychczas w przedmiotowej sprawie materiału dowodowego, w tym ww. opinii oraz uwzględniając łącznie uwarunkowania, o których mowa w art.63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o ooś uznał za niezbędne przeprowadzenie oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko oraz sporządzenie raportu o oddziaływaniu niniejszego przedsięwzięcia na środowisko i postanowieniem z dnia 27 listopada 2019 r. (znak:

GN.6220.10.7.2019.MKu) stwierdził potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Zgodnie z art. 63 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o ooś, w przypadku gdy obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko został stwierdzony w drodze postanowienia przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ ten wydaje postanowienie o zawieszeniu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach do czasu przedłożenia przez wnioskodawcę raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Burmistrz Krosna Odrzańskiego postanowieniem z dnia 27 listopada 2019 r. zawiesił przedmiotowe postępowanie do czasu przedłożenia przez Inwestora raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W dniu 9 grudnia 2019 r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie wniosło zażalenie na postanowienie Burmistrza Krosna Odrzańskiego nakładające na Wnioskodawcę obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia. Burmistrz pismem z dnia 16 grudnia 2019 r. (znak: GN.6220.10.9.2019.MKu) przekazał akta sprawy do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Zielonej Górze. Postanowieniem z dnia 7 stycznia 2020 r. (znak: SKO-6581/293-S/19) Samorządowe Kolegium Odwoławcze uchyliło zaskarżone postanowienie w całości i przekazało sprawę do ponownego rozpatrzenia organowi pierwszej instancji. Organ wznowił zawieszone postępowanie, a następnie ponownie przeanalizował zebrany materiał dowodowy z uwzględnieniem uwarunkowań określonych w art. 63 ustawy o ooś. Po analizie przedłożonych dokumentów, Burmistrz Krosna Odrzańskiego wydał decyzję z dnia 2 marca 2020 r. o środowiskowych uwarunkowaniach (znak: GN.6220.10.13.2019.MKu.). W decyzji tej określono środowiskowe uwarunkowania dla realizacji Zadania. Kopia decyzji stanowi załącznik 4a do PZŚ.

W ramach opracowanej **Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia** przeanalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, w tym na cele środowiskowe wyznaczone dla jednolitych części wód powierzchniowych, obszary podlegające ochronie oraz objęte ochroną gatunki roślin i zwierząt, a także siedliska przyrodnicze<sup>1</sup>. W toku procedury zmierzającej do wydania decyzji środowiskowej prowadzono także uzgodnienia z organami ochrony środowiska w trakcie których wyjaśnianie i uszczegóławiane były zagadnienia związane z potencjalnym oddziaływaniem przedsięwzięcia oraz określeniem odpowiednich działań łagodzących. W ramach procedury zakończonej wydaniem decyzji środowiskowej nie przeprowadzano konsultacji społecznych dokumentu (zgodnie z trybem postępowania przewidzianym krajowym prawodawstwem). Konsultacje przeprowadzone zostaną dla projektu Planu Zarządzania Środowiskiem dla Kontraktu 1B.1/1 (b). W trakcie konsultacji wszystkie zainteresowane osoby i podmioty będą miały możliwość wypowiedzenia się, złożenia uwag dot. treści dokumentu.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia zawiera zestaw działań łagodzących związanych z ochroną i zapobieganiu zanieczyszczeniu środowiska w trakcie realizacji robót. W ramach **Planu Zarządzania Środowiskiem** rozszerzono zakres działań łagodzących m.in. o kwestie związane z organizacją i wyposażeniem placów składowych, wymagania związane z

---

<sup>1</sup> Informacje te zawarte są w rozdz. 5 KIP.



gospodarowaniem masami ziemnymi oraz uszczegółowienie zasad odnoszących się do gospodarki odpadami. Wprowadzono także działania dotyczące zapewnienia odpowiednich warunków bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia robót, wymogi względem personelu odpowiedzialnego za wdrażanie i nadzór nad warunkami określonymi w PZŚ, a także wymogi względem dokumentów z zakresu ESHS jakie zobowiązany jest opracować Wykonawca.

### **3.6. DECYZJA ZEZWALAJĄCA NA ODSTĘPSTWA OD ZAKAZÓW OBOWIĄZUJĄCYCH W STOSUNKU DO GATUNKÓW CHRONIONYCH**

Wnioskiem z dnia 10 grudnia 2019 r. Konsultant w imieniu Inwestora zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim o wydanie zezwolenia na umyślne zrywanie i uszkodzanie, niszczenie siedlisk, przetrzymywanie i posiadanie gatunków, tj. salwinia pływająca *Salvinia natans*, kotewka orzech wodny *Trapa natans* oraz umyślne uniemożliwienie dostępu do schronień i niszczenie siedliska i 60 gniazd oknówki *Delichon urbicum*.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim decyzją z dnia 15 stycznia 2020 r. (znak: WPN-I.6401.1.2020.KS) zezwolił Inwestorowi na wykonanie czynności w stosunku do gatunków roślin i zwierząt objętych ścisłą ochroną gatunkową. Zezwolenie jest ważne w terminie od 1 sierpnia 2020 do 30 grudnia 2021 roku.

Jednocześnie Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim zobowiązał Wnioskodawcę do przedłożenia sprawozdania z zakresu wykorzystania niniejszego zezwolenia w terminie do dnia 31 stycznia w latach 2021 – 2022. Kopia decyzji RDOŚ zamieszczona jest w Załączniku 4b do PZŚ. Warunki zawarte ww. decyzji administracyjnej ujęte zostały także w Zał. 1 i 2 do PZŚ.

## **4. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W OTOCZENIU ZADANIA**

### **4.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZ**

Planowane Zadanie zlokalizowane jest w obrębie miasta Krosno Odrzańskie w km 514+100 rzeki Odry. Pod względem fizyczno-geograficznym Krosno Odrzańskie przecina mezoregion Dolina Środkowej Odry będącym częścią Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej. Od północy sąsiaduje on z mezoregionem Równina Torzyska, a od południa z mezoregionem Wysoczyzna Czerwieńska i Dolina Dolnego Bobru.

W rejonie Krosna Odrzańskiego pradolina jest najwęższa i ma tylko ok. 2 km szerokości.

Planowany do przebudowy most wraz z infrastrukturą drogową znajduje się w centrum miasta Krosno Odrzańskie i łączy jego część prawo- i lewobrzeżną. W zakresie zagospodarowania przestrzennego sąsiedztwo lokalizacji planowanej inwestycji stanowią tereny wód powierzchniowych, tereny budowli i urządzeń hydrotechnicznych, tereny dróg oraz parkingów, obszary zabudowy usługowej, mieszkaniowej, tereny zieleni urządzonej, tereny zabudowy usług publicznych, a także tereny rozmieszczenia obiektów handlowych. Większość obszaru objętego Zadaniem jest zlokalizowana w granicach strefy A ochrony konserwatorskiej zabytkowego zespołu urbanistyczno-krajobrazowego wpisanego do rejestru zabytków pod nr 102 z roku 1958 i nr 2179 z roku 1975, a jedynie część północna znajduje się w granicach strefy B ochrony konserwatorskiej – otoczenia układu urbanistycznego Krosna Odrzańskiego, które objęte jest ścisłą ochroną krajobrazową.

### **4.2. KLIMAT**

Klimat na terenie Krosna Odrzańskiego zaliczany jest do strefy klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Napływ mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego, warunkuje wysoką zmienność typów pogody w ciągu roku. Duży wpływ na warunki mikroklimatu doliny Odry ma ukształtowanie terenu i przebieg doliny Odry, a także stopień jej zabudowy. Dolina Odry stanowi korytarz sprzyjający szybkiej wymianie powietrza. Ze względu na uwarunkowania lokalne, w jej obrębie zaznacza się zróżnicowanie zarówno temperatury, jak i opadów w stosunku do obszarów przyległych. Ze względu na większą wilgotność powietrza częstsze są zjawiska mgły czy szadzi.

Średnia roczna temperatura wynosi 9°C, a średnioroczne opady 559 mm. Średnia temperatura dobową jest najwyższa w lipcu i wynosi 19.1°C, najniższa natomiast w lutym -2.1°C. W poszczególnych latach średnie miesięczne temperatury mogą odbiegać od wyżej podanych wartości dotyczących wieloletniej serii danych. Najniższe opady obserwuje się w lutym, najwyższe natomiast w lipcu. Dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie<sup>1</sup>.

### **4.3. JAKOŚĆ POWIETRZA**

Miasto Krosno Odrzańskie znajduje się na liście stref zaliczonych do klasy C ze względu na ochronę zdrowia i obszary przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń w zakresie

---

<sup>1</sup> Opracowanie Ekofizjograficzne do SUIKZP Gminy Krosno Odrzańskie (2012).

benzo(a)pirenu<sup>1</sup>. Strefa C wskazuje, iż stwierdzone stężenia zanieczyszczeń wykazały wartości powyżej poziomu dopuszczalnego na podstawie odrębnych przepisów prawa (m.in. kwalifikują do tego przekroczenia w zakresie zanieczyszczeń dwutlenku siarki, benzenu, pyłu PM10, pyłu PM2,5). W przypadku wystąpienia tego rodzaju przekroczeń, niezbędne jest podjęcie działań takich jak:

- określenie dokładnych obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,
- opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,
- kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

W Gminie Krosno Odrzańskie stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego średniej rocznej dla stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu dla średniej 8-godzinnej.

#### Pył PM10

**Tabela 1 Norma jakości powietrza dla BaP w pyłe zawieszonym PM10 – parametr przekroczony na terenie Krosna Odrzańskiego.**

Nazwa substancji	Okres uśredniania	Poziom docelowej średniej rocznej	Termin osiągnięcia celu długoterminowego
BaP (PM10)	rok	1ng/m	2013

#### Ozon (O<sub>3</sub>)

**Tabela 2 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu w powietrzu – parametr przekroczony na terenie Krosna Odrzańskiego.**

Nazwa substancji	Okres uśredniania	Poziom celu długoterminowego	Termin osiągnięcia celu długoterminowego
Ozon (O <sub>3</sub> )	Osiem godzin <sup>2</sup>	120 µg/m <sup>33</sup>	2020

W przypadku pyłu PM10 może dochodzić do lokalnie podwyższonych emisji na etapie realizacji robót, jednak głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczenia jest niska emisja, na

<sup>1</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim 2018. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

<sup>2</sup> Maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu roku kalendarzowego spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godziną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17:00 dnia poprzedniego do godziny 01:00 danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.

<sup>3</sup> Poziom celu długoterminowego ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin

której poziom realizacja inwestycji nie wpływa w żaden sposób. W przypadku pyłu PM 10 w woj. lubuskim gospodarstwa domowe odpowiadają za ok. 65% sumarycznej emisji tego pyłu (Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim 2018, WIOŚ w Zielonej Górze). BaP, których źródłem są spaliny samochodów mogą wykazywać podwyższone stężenie w rejonie robót, jednak samo natężenie ruchu pojazdów związane z wykonywanymi robotami nie będzie istotnym źródłem emisji BaP.

W przypadku ozonu realizacja robót nie będzie istotnym czynnikiem wpływającym na jego podwyższenie, ze względu na fakt, iż pierwotnym źródłem zanieczyszczeń jest transport, na którego natężenie realizacja przedsięwzięcia nie wpływa. Krótkotrwale podwyższenia stężenia ozonu mogą występować w przypadku wysokiej temperatury i wysokiego natężenia ruchu w obrębie tymczasowego mostu na Odrze.

#### **4.4. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Pod względem geologicznym Krosno Odrzańskie znajduje się na monoklinie przedsudeckiej, w granicach monokliny krośnieńsko-zielonogórskiej, którą budują paleozoiczno-mezozoiczne kompleksy skalne przykryte osadami kenozoicznymi o miąższości od 204,5 do 274,4 m. Utwory kenozoiku reprezentowane są przez osady oligocenu, miocenu i czwartorzędu. Akumulacja utworów czwartorzędowych związana była z pobytem lądolodów zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich, północnopolskich oraz z akumulacją w okresie holocenu. Są to plejstocenyjskie osady rzeczne, jeziorne, zastoiskowe, lodowcowe i wodnolodowcowe oraz osady rzeczne, jeziorne, zastoiskowe i eoliczne holocenu.

W morfologii zaznaczają się trzy tarasy: pradolinne, nadzalewowe i zalewowe. Tarasy najstarsze i najwyższe (pradolinne) położone są 6–12 m n.p.m. Odry, środkowe, mają wysokość 3–6 m n. p. Odry. Najmłodsze, holocenyjskie tarasy rzeczne, akumulacyjne, położone są do 2,5 m n. p. rzeki i są porożcinane licznymi starorzeczami suchymi i zawodnionymi.

W rejonie Krosna Odrzańskiego Odra płynie północną stroną dna pradoliny. Przeważająca część powierzchni tarasów zalewowych Odry znajduje się po południowej stronie pradoliny. Tarasy zalewowe budują piaski różnoziarniste i żwiry drobnookruchowe barwy szarej i jasnoszarej, czasem szarobrazowe i szaroniebieskie, często zailone i ze szczątkami roślin. Miąższość tych utworów dochodzi do 6 m.

#### **4.5. GLEBY I GRUNTY**

Obszar objęty Zadaniem zlokalizowany jest w obrębie terasy zalewowej Odry, w strefie przykorytowej oraz korycie Odry.

W dolinie Odry dominują gleby aluwialne. Są to mady rzeczne wykształcone na piaskach i żwirach rzecznych. Duża zawartość substancji organicznej sprawia, że są to gleby żyzne. Są to gleby kwaśne. Mady cechuje duże zróżnicowanie właściwości fizycznych i chemicznych.

Gleby napływowe i organiczne strefy zalewowej często wykazują duży stopień zanieczyszczenia, zwłaszcza w strefie przykorytowej. Ze względu na zawartość substancji

organicznej cechuje je duża zdolność do absorpcji metali ciężkich. Substancje te mogą być wtórnie włączane do transportu rzeczno-ekologicznego w wyniku erozji (Horska-Schwarz, 2006, 2007).

W miejscu zabicia ścianek szczelnych wzmacniających posadowienie mostu istniejącego planowane jest usunięcie ok. 40 do 60 m<sup>3</sup> osadów z dna rzeki. Nie jest planowane usuwanie osadów z miejsca posadowienia mostu tymczasowego. Z terenu międzywała przewiduje się wyłącznie zdjęcie warstwy humusu. Przed wydobyciem osadów z dna rzeki przeprowadzone zostaną badania jakości osadów w celu określenia możliwych (zgodnych z krajowym prawodawstwem) sposobów dalszego zagospodarowania osadów. Wykonawca opracuje także *Plan gospodarowania gruntami*, gdzie kompleksowo przedstawiony zostanie sposób postępowania z osadami i ew. innymi gruntami jeśli na etapie realizacji robót pojawią się, niedające się zagospodarować w obrębie terenu budowy masy ziemne. Dokument ten wymagać będzie zatwierdzenia ze strony Inżyniera Kontraktu przed rozpoczęciem robót ziemnych (szczegółowe warunki w tym zakresie przedstawiono w poz. 10 Zał. 1 PZŚ).

#### 4.6. WODY POWIERZCHNIOWE

Rzeka Odra ma długość 855 km. Jej źródła zlokalizowane są na terytorium Republiki Czeskiej w Górach Odrzańskich (634 m n.p.m.). Na terenie Polski powierzchnia obszaru dorzecza Odry wynosi 118 015 km<sup>2</sup>. Planowane Zadanie zlokalizowane jest ok. km 514+100 rzeki.

**Ustalenia wynikające z *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGWdO)***

Inwestycja stanowi część przedsięwzięcia określonego w aPGW jako *Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej - odbudowa i modernizacja zabudowy regulacyjnej – w celu przystosowanie odcinka Odry od Malczyc do ujścia Nysy Łużyckiej do III klasy drogi wodnej (ID A\_582\_O)*.

Planowane Zadanie znajduje się w obrębie jednej jednostki Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (dalej JCWP):

- JCWP Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej o kodzie PLRW6000211739,

Lokalizację Zadania względem granic JCWP przedstawiono w Załączniku nr 5 do PZŚ.

**Tabela 3. Ocena stanu wód JCWP RW6000211739 w 2017 (PMŚ, WIOŚ).**

Nazwa JCWP	Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej
Kod	PLRW6000211739
Status*	SZCW
Typ abiotyczny*	21
Stan*	Zły
Zagrożenie nieosiągnięciem celów RDW*	Zagrożona
Cel środowiskowy wyznaczony w PGW*	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny

<b>Termin osiągnięcia dobrego stanu*</b>	2027
<b>Derogacje*</b>	Przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych

\* Informacje zaczerpnięte ze zaktualizowanego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, poz. 1967, Warszawa, dnia 6 grudnia 2016 r.).

PGW wskazuje szerokie uzasadnienie zastosowania odstępstwa dla JCWP:

- JCWP PLRW6000211739 Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Celem środowiskowym dla JCWP PLRW6000211739 Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej zgodnie z art. 38d. Ustawy Prawo Wodne jest:

- ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

#### **4.7. WODY PODZIEMNE**

Rejon Krosna Odrzańskiego położony jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 68 (jednolita część wód podziemnych PLGW600068). Główną bazą drenażu jest tu dolina Odry przepływająca niemal przez środek JCWPd. Drenaż i przepływ wód podziemnych do doliny jest ograniczony. Stan wód na podstawie oceny z roku 2012 i 2016 zarówno pod względem chemicznym jak i ilościowym jest dobry. Pod względem oceny ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jednolita część wód podziemnych jest niezagrożona.

Północna część Krosna Odrzańskiego (na wysokości Stary Raduszec) położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 149 Sandr Krosno-Gubin.

Celami środowiskowymi dla przedmiotowej JCWP są:

- osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego,
- zapewnienie możliwości migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego - Odra w obrębie JCWP,
- osiągnięcie dobrego stanu chemicznego

## 4.8. KLIMAT AKUSTYCZNY

Źródłem hałasu słyszalnego na terenie i w najbliższym otoczeniu obszaru projektowanego Zadania, jest hałas pochodzący z terenu miasta Krosno Odrzańskie oraz tzw. hałas komunikacyjny, który wytwarzany jest przez pojazdy mechaniczne poruszające się po drogach i moście.

Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku określa się w zależności od rodzaju źródła, rodzaju terenu oraz okresu odniesienia. Wyniki analizy lokalnego klimatu akustycznego wyrażone krótkookresowymi wskaźnikami poziomu dźwięku  $L_{AeqD}$  dB(A) i  $L_{AeqN}$  dB(A) oparto o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity) [Dz. U. 2014.112 j.t].

**Tabela 4 Dopuszczalne poziomy hałasu.**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB.			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{AeqD}$ przedział czasu od- niesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu od- niesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ Przedział czasu od- niesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia ko- lejno po sobie nastę- pująco	$L_{AeqN}$ Przedział czasu odniesienie równy najmniej korzystnej go- dzinie nocy
1	a) Obszary „A” ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014.112)

## 4.9. FLORA I FAUNA

### 4.9.1. CHRONIONE SIEDLISKA PRZYRODNICZE

#### Siedliska przyrodnicze

W pobliżu planowanego Zadania stwierdzono występowanie jednego siedliska przyrodniczego 3270 zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p. Ten typ siedliska umieszczony został w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz. U. 2014 poz. 1713). W 2018 roku stwierdzono występowanie siedliska przy niemal każdej ostrodze w pobliżu mostu. Siedlisko to występuje efemerycznie w miarę odsłaniania się odpowiednich fragmentów łąch piaszczystych, gdzie tworzą się namuliska na brzegu rzeki. Płaty siedliska 3270 zajmowały niewielkie powierzchnie na odsłoniętych brzegach między ostrogami. Wśród gatunków tworzących zbiorowisko nie stwierdzono gatunków rzadkich lub podlegających ochronie gatunkowej. Nie wykonano oceny stanu zachowania siedliska przyrodniczego 3270 w oparciu o metodykę oceny stanu zachowania wskazanej w przewodnikach metodycznych<sup>1</sup>. Identyfikacji siedliska dokonano na podstawie oceny eksperckiej opartej na kryterium fitosocjologicznym. Na analizowanym obszarze stwierdzono występowanie zbiorowisk roślinnych ze związku *Chenopodium fluviatile*, reprezentowanego głównie przez zespoły *Chenopodietum glauco-rubri* oraz *Xanthio riparii*- *Chenopodietum*, kwalifikowanych jako identyfikatory fitosocjologiczne siedliska przyrodniczego 3270.

### 4.9.2. CHRONIONE GATUNKI GRZYBÓW, ROŚLIN I ZWIERZĄT

#### Szata roślinna

Obszar był przedmiotem badań fitosocjologicznych w roku 2018 oraz uzupełniającego rozpoznania terenowego wykonanego w roku 2019. Dominujące typy zbiorowisk roślinnych wynikają z położenia terenu objętego Zadaniem wśród zabudowy miejskiej. Jest to urządzona zieleń miejska i roślinność ruderalna. Wyróżnia się wśród nich kilka lip drobnolistnych *Tilia cordata* rosnących przy ulicy Trakt Książęcy i przy bulwarze św. Jana Pawła II. Nieco dalej (ok. 66 m od granic Zadania) przy bulwarze św. Jana Pawła II (dz. nr 150) rośnie dąb szypułkowy *Quercus robur* o obwodzie 460 cm uznany za pomnik przyrody. Drugi pomnikowy dąb o obwodzie 420 cm rośnie w parku, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku UMiG, przy ulicy Parkowej 1 (dz. nr 1062), powyżej skarpy doliny Odry (ok. 145 m od granic Zadania). Większość pozostałych drzew i krzewów to kultywary lub gatunki obcego pochodzenia takie jak klon jesionolistny *Acer negundo*, jarzab szerokolistny *Sorbus latifolia*, świerki *Picea sp.* Naturalne zbiorowiska porastają terasę zalewową Odry. Wykształciły się tu zbiorowiska łąkowe, szuwarowe i namuliskowe. Łąki to uproszczone i ubogie gatunkowo zespoły łąk wilgotnych i świeżych. Szuwar to trzcinowiska porastające w kilku miejscach ostrogi i załadowione pola między ostrogami.

---

<sup>1</sup> Nobis A. 2015. Zalewane muliste brzegi rzek (3270). W: W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 141-152.



## Gatunki roślin objęte ochroną

W pobliżu terenu objętego Zadaniem są siedliska dwóch gatunków roślin objętych ochroną gatunkową: salwinia pływająca *Salvinia natans* i kotewka orzech wodny *Trapa natans*. Oba gatunki należą do roślin jednorocznych i ich pojaw zależy od uwarunkowań siedliskowych. Zasadlają one spokojne wody w zatokach między ostrogami. Salwinia swobodnie unosi się na powierzchni wody. Wytwarza zimujący w wodzie sporokarp. Kotewka orzech wodny zakorzenia się w dnie, a na powierzchni wody tworzy rozetki liściowe. Zimuje na dnie w mule, w postaci kolczastych orzechów.

**Tabela 5. Wykaz chronionych gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na analizowanym terenie.**

Gatunek	Status ochrony/ zagrożenia	Siedlisko i liczebność
kotewka orzech wodny <i>Trapa natans</i>	OS, CL(VU), PCKR (EN)	8 stanowisk w zakolach między ostrogami, od kilku do kilkuset osobników.
salwinia pływająca <i>Salvinia natans</i>	OS	3 stanowiska w zakolach między ostrogami, do kilkudziesięciu osobników.

OS – ochrona gatunkowa ścisła, CL<sup>1</sup> – czerwona lista, status VU narażony, PCKR<sup>2</sup> – Polska czerwona księga roślin, status EN zagrożony.

## Bezkřęgowce

Nie stwierdzono, aby obszar był zasiedlony przez chronione gatunki bezkręgowców. Możliwe jest występowanie chronionego chrząszcza (pachnica dębowa *Osmoderma eremita*) i dwóch gatunków małży (szczężka wielka *Anodonta cygnea*, szczężka spłaszczona *Pseudoanodonta complanata*). Poszukiwano siedlisk dogodnych dla chronionych chrząszczy ksylofagicznych. Kilka starszych wiekowo lip przy ul. Trakt Książęcy i przy bulwarze Jana Pawła II nie posiada wyraźnych wypróchnień, dziupli i śladów zasiedlenia przez taki gatunek jak pachnica dębowa. Jednak drzewa ze względu na wiek, mogą być zasiedlone przez ten gatunek. Trudno jest wykryć takie zasiedlenie bez ingerencji w pień drzewa. Dlatego uznano, że w drodze przezorności należy zachować, o ile to możliwe, starsze wiekowo drzewa w trakcie realizacji inwestycji. Jeśli nie będzie to możliwe, to przy ich wycince zastosować środki minimalizujące straty w gatunkach chronionych. Na wałach i na łąkach nie występuje roślina żywicielska (krwiściąg lekarski) modraszka nausitousa *Phengaris nausithous* i telejusa *Phengaris telejus*. Gatunki te były stwierdzane na nadodrzańskich łąkach w większej odległości od obszaru planowanych prac. Nie stwierdzono, aby mogły występować w otoczeniu terenu objętego Zadaniem. Inwentaryzacja z 2017 r. (Sweco Consulting, 2017) wskazuje, że w Odrze w otoczeniu mogą występować dwa gatunki chronionych małży: szczężka spłaszczona i szczężka wielka. Wynika to z obecności odpowiednich siedlisk: zastoisk i płos w przestrzeniach międzyostrogowych o dnie mulistym i porośniętych roślinnością zanurzoną.

<sup>1</sup> Kaźmierczkowska R. (red.) 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

<sup>2</sup> Kaźmierczkowska R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

## **Ichtiofauna**

Inwentaryzacja z 2017 r. (Sweco Consulting 2017) wskazała, że w Odrze w otoczeniu terenu objętego Zadaniem mogą występować następujące chronione gatunki ryb:

- różanka *Rhodeus amarus* pomiędzy Bytomiem Odrzańskim, a Osiecznicą występowała licznie; zamieszkuje przybrzeżne zarośnięte partie Odry;
- koza pospolita *Cobitis taenia* pomiędzy Bytomiem Odrzańskim, a Osiecznicą występowała licznie, wybiera stanowiska rzeczne o słabym nurcie i mulisto – piaszczystym dnie w szczególności zarośnięte roślinnością zanurzoną zastoiska w przestrzeniach międzyostrogowych;
- śliz pospolity *Barbatula barbatula* na tym odcinku Odry występuje nielicznie przede wszystkim w siedliskach o charakterze bystrzy tworzących się przy uszkodzonych fragmentach umocnień szczytów ostróg, gatunek dennej, szukający kryjówek pod kamieniami i korzeniami drzew.

Na potrzeby dalszych analiz przyjęto, że wyżej wymienione gatunki występują w zasięgu oddziaływania Zadania.

## **Herpetofauna**

Inwentaryzacja z 2017 r. (Sweco Consulting 2017) wskazuje, że w otoczeniu terenu objętego Zadaniem mogą występować następujące chronione gatunki płazów i gadów: żaby zielone *Pelophylax esculentus complex* (żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba śmieszka *P. ridibundus*, żaba wodna *P. esculentus*), zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*. Żaby zielone i zaskroniec występują w okolicach Odry w rejonach ostróg, pól międzyostrogowych, jak i na terenach międzywala w miejscach stale wypełnionych wodą, w obrębie starorzeczy. Badania terenowe w 2019 r. wykazały, że w pobliżu zabudowań i wśród zieleni miejskiej może także występować ropucha szara *Bufo bufo*.

## **Ornitofauna**

Obszar w okolicach objętych Zadaniem zasiedlają typowe gatunki synantropijne takie jak wróbel *Passer domesticus*, kos *Turdus merula*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, bogatka *Parus major*, pliszka siwa *Motacilla alba*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, zięba *Fringilla coelebs*. Na brzegu Odry stwierdzono występowanie sieweczki rzecznej *Charadrius dubius* (1 stanowisko) i żerujące osobniki czapli siwej *Ardea cinerea* oraz krzyżówki *Anas platyrhynchos*. Najbardziej narażona na działania związane z realizacją Zadania jest funkcjonująca w obrębie mostu kolonia oknówki *Delichon urbica*. Jaskółki zakładają gniazda na metalowej konstrukcji pod spodem mostu. Obserwacji i oceny kolonii lęgowej oknówki dokonano w dn. 08.07.2017 r. Zidentyfikowano 60 zajętych gniazd. Na podstawie przeprowadzonej kontroli, dla całej kolonii nadano kategorię lęgowości C14 (ptak dorosły z odchodami lub pokarmem dla młodych w dziobie<sup>1</sup>).

---

<sup>1</sup> Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (2017). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

## Teriofauna

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej na omawianym odcinku Odry stwierdzono występowanie bobra europejskiego *Castor fiber* oraz wydry europejskiej *Lutra lutra*. Powyżej doliny zalewowej stwierdzono wiewiórkę pospolitą *Sciurus vulgaris* i jeża *Erinaceus sp.* Ślady żerowania kilku bobrów były widoczne nad brzegiem Odry. Wzdłuż brzegów rzeki w bezpośredniej odległości od podstawy mostu odnaleziono znakowania oraz tropy wydry. Przy ul. Bolesława Chrobrego stwierdzono martwego osobnika jeża. Wiewiórka pospolita zasiedla park miejski w Krośnie Odrzańskim.

## Chiropterofauna

W inwentaryzacja przyrodnicza w dolinie Odry (Sweco Consulting, 2017) wykazała obecność 12 gatunków nietoperzy, wśród nich trzy gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: mopek zachodni *Barbastellus barbastellus*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*. Mopek uznany jest za przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028.

Dla tej grupy zwierząt ważnymi siedliskami są drzewa i krzewy wzdłuż koryta rzeki, roślinność na brzegach rzek, lasy łąkowe znajdujące się w międzywalu i na terenach położonych na odpowietrznej stronie wałów. Należy przyjąć, że nietoperze wędrują i żerują wzdłuż doliny Odry i koryta rzeki, w związku z czym mogą przebywać także w bezpośrednim sąsiedztwie mostu.

**Tabela 6. Wykaz chronionych gatunków zwierząt stwierdzonych na analizowanym terenie.**

Gatunek	Status ochrony gatunkowej	Siedlisko i liczebność
<b>Bezkęgowce</b>		
szczeżuja spłaszczona <i>Pseudoanodonta complanata</i>	OC	Zastoiska i plosa w przestrzeniach międzyostrogowych Odry o dnie mulistym i porośniętych roślinnością zanurzoną. Stwierdzone w czasie inwentaryzacji 2017 r. na pobliskich obszarach (Cigacice, Osiecznica), 2,8-3,2 osobniki małży skójkowatych/m <sup>2</sup> .
szczeżuja wielka <i>Anodonta cygnea</i>	OC	
pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	OS, N2000	Potencjalne siedliska to starsze wiekowo drzewa wzdłuż ulicy Trakt Książęcy i przy bulwarze św. Jana Pawła II, w pniach drzew wypróchniałych, z dziuplami (np. lipach, dębach). Śladów obecności i osobników nie znaleziono.
<b>Ryby</b>		
koza pospolita <i>Cobitis taenia</i>	OC, N2000	Stanowiska rzeczne o słabym nurcie i mulisto – piaszczystym dnie w szczególności zarośnięte roślinnością zanurzoną zastoiska w przestrzeniach międzyostrogowych. Występowała licznie, 114-133 osobników na odłów.
różanka <i>Rhodeus amarus</i> ( <i>Rhodeus sericeus</i> )	OC, N2000	Przybrzeżne zwłaszcza zarośnięte partie Odry. Występowała licznie, 263-268 osobników na odłów.
śliz pospolity <i>Barbatula barbatula</i>	OC	Siedliskach o charakterze bystrzy tworzących się przy uszkodzonych fragmentach umocnień szczytów ostróg. Gatunek denny, szukający kryjówek pod kamieniami i korzeniami drzew. Występuje nielicznie, 1-3 osobników na odłów, 0,008 osobnika/m <sup>2</sup> .

Gatunek	Status ochrony gatunkowej	Siedlisko i liczebność
<b>Plazy</b>		
ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	OC	W zieleni towarzyszącej zabudowie kilka osobników
żaby zielone <i>Pelophylax esculentus complex</i>	OC	W polach międzyostrogowych, na międzywałach, starorzeczach Odry, kilkadziesiąt osobników
<b>Gady</b>		
zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	OC	Kilka osobników w strefie przybrzeżnej Odry
<b>Ssaki</b>		
bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	OC, N2000	Ślady żerowania na brzegu Odry, kilka osobników
jeż <i>Erinaceus sp.</i>	OC	Jeden zabity osobnik przy ul. Bolesława Chrobrego
Nietoperze (na odcinku doliny Odry w obrębie, którego położony jest most stwierdzono gatunki: mopek zachodni <i>Barbastellus barbastellus</i> , nocek duży <i>Myotis myotis</i> , nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i> ).	OS, N2000	Bardzo prawdopodobne przeloty wzdłuż doliny Odry.
<b>Ptaki</b>		
bogatka <i>Parus major</i>	OS	Kilka osobników wśród drzew i krzewów przy zabudowie
czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	OC	Kilka osobników żeruje nad brzegiem Odry
kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	OS	Jedna para przy zabudowie na prawym brzegu
kos <i>Turdus merula</i>	OS	3-5 osobników w zadrzewieniach wśród zabudowy
oknówka <i>Delichon urbica</i>	OS	Pod mostem nad Odrą, 60 gniazd przyklejonych do stalowej konstrukcji
pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	OS	1 para w okolicy mostu
sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	OS	Kilka żerujących osobników nad Odrą i wśród zabudowy
sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	OS	1 osobnik przy brzegu Odry
wróbel <i>Passer domesticus</i>	OS	Kilkanaście osobników, głównie wśród zabudowy
zięba <i>Fringilla celex</i>	OS	2-3 osobniki w zadrzewieniach

OS – ochrona gatunkowa ścisła, OC – ochrona gatunkowa częściowa, N2000 – gatunek umieszczony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej lub w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (w przypadku ptaków).

### 4.9.3.OBSZARY NATURA 2000

Zadanie ze względu na swą lokalizację i zakres prac może potencjalnie oddziaływać na poniższe obszary Natura 2000:

- **Krośnieńska Dolina Odry PLH080028**

Obszar Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry obejmuje fragment doliny Odry od Cigacic do granicy Polsko-Niemieckiej. Znaczna część obszaru jest zalewana (międzywale). W obszarze zachowały się starorzecza, duże kompleksy łąk wyczyńcowych i selernicowych i fragmenty łągów jesionowo-wiązowych (np. kompleks k. Krępy) i łągów wierzbowych. Końcowy odcinek Bobru uchodzącego do Odry (od jazu zapory w Raduszu Starym do ujścia) jest ważnym regionalnie tarliskiem ryb reofilnych, m. in. bolenia i minoga rzeczno. Ostoja obejmuje również kompleks starych lasów łągowych w Krępie k. Zielonej Góry oraz dobrze wykształcone łągi k. Czanej Łachy w pobliżu Krosna Odrzańskiego.

Obszar jest ważny dla zachowania siedlisk i gatunków związanych z doliną wielkiej rzeki: 8 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, a szczególnie kompleksów łąkowych (m.in. klasyczne miejsce występowania łąk selernicowych) i lasów łągowych. Najcenniejszym typem łąk w obszarze są często wzorcowo wykształcone płaty łąk trzęślicowych, reprezentowane głównie przez zespoły *Sanguisorbo-Silaetum* i *Galietum borealis*. Ważnym elementem roślinności doliny rzeki są zbiorowiska terofitów nadrzecznych, stanowiących siedlisko 3270. Pojawianie się płatów tego typu roślinności jest ściśle związane z poziomem wody, głównie w obrębie koryta normalnego rzeki. Do cenniejszych zespołów reprezentujących siedlisko należą tam: *Rumicetum palustris*, *Agrostio-Puicarietum vulgaris*, *Chenopodio-Polygonetum brittingeri* i *Cycero fuscii-Limoselletum*. Wielką osobliwością geobotaniczną jest roślinność wodna starorzeczy. Dość częstym gatunkiem jest tam *Salvinia natans*, a najcenniejszym zbiorowiskiem jest zespół kotewki orzecha wodnego *Trapa natans*.

W obszarze występuje 18 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Znajduje się tutaj jedno z nielicznych stanowisk modraszka telejusa *Phengaris teleius* na Ziemi Lubuskiej. Stanowiska modraszków *Phengaris teleius* i *P. nausithous* wyznaczają północną granicę zasięgu tych gatunków. Występują tu silne populacje ksylobiontów: jelonka rogacza *Lucanus cervus* i kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, a także pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*.

- **Dolina Środkowej Odry PLB080004**

Obszar obejmuje fragment doliny Odry od Nowej Soli do ujścia Nysy Łużyckiej wraz z rejonem ujścia Obrzycy do Odry. Znaczna część obszaru jest zalewana podczas wysokich stanów wody w Odrze. Zachowane są tutaj liczne starorzecza, występują duże kompleksy wilgotnych łąk, a także zarośla i lasy łąkowe. Wśród tych ostatnich najcenniejsze są fragmenty łągów jesionowo-wiązowych (np. kompleks koło Krępy) i łągów wierzbowych Ostoja jest najważniejszym w Polsce obszarem występowania kani rudej oraz kani czarnej, a także wielu gatunków ptaków wodno-błotnych oraz typowych dla otwartego krajobrazu doliny rzecznej zagospodarowanej rolniczo. Występuje co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), trzmiełojad, świerszczak i remiz;

w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz i cyranka. Przedmiotami ochrony w obszarze są: A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, A039 gęś zbożowa *Anser fabalis*, A053 krzyżówka *Anas platyrhynchos*, A055 cyranka *Anas querquedula*, A056 płaskonos *Anas clypeata*, A072 trzmielojad *Pernis apivorus*, A073 kania czarna *Milvus migrans*, A074 kania ruda *Milvus milvus*, A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, A122 derkacz *Crex crex*, A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*, A198 rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*, A229 zimorodek *Alcedo atthis*, A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*.

Lokalizację głównych elementów Zadania względem obszarów Natura 2000 przedstawiono w Załączniku nr 5 do PZŚ.

#### **4.9.4. POZOSTAŁE OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ**

Pozostałe formy ochrony przyrody znajdują się w sąsiedztwie terenu objętego Zadaniem, nie kolidując z nim. Najbliżej położone są dwa pomniki przyrody dęb szypułkowy przy bulwarze Jana Pawła II, w odległości 66 m oraz dęb szypułkowy w parku przy ul. Parkowej 1, oddalony 145 m od terenu objętego Zadaniem. Obszar Chronionego Krajobrazu Krośnieńska Dolina Odry znajduje się w odległości 1 km od terenu objętego Zadaniem.

#### **4.10. ZABYTKI KULTURY**

Most drogowy w Krośnie Odrzańskim jest zabytkiem w rozumieniu Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2003 Nr 162 poz. 1568), wpisanym do rejestru zabytków pod nr L600/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dn. 13.08.2013 r. i podlega ochronie prawnej bez względu na stan zachowania. Zabytek stanowi również układ przestrzenny miasta Krosno Odrzańskie, w obrębie którego zlokalizowana jest planowana rozbudowa. W bezpośrednim sąsiedztwie prac 2 metry od planowanego Zadania znajdują się mury obronne, które również są zabytkiem wpisanym do rejestru pod numerem K.O.K.I-248/61, a także dom przy ul. Bolesława Chrobrego 2 wpisany do rejestru zabytków pod numerem 2504. W odległości do 500 m od granic planowanego Zadania znajduje się dodatkowo 29 obiektów zabytkowych.

#### **4.11. LUDNOŚĆ I DOBRA MATERIALNE**

Obiekt realizowany w ramach Kontraktu zlokalizowany jest w gminie Krosno Odrzańskie, w powiecie krośnieńskim w województwie lubuskim. Gmina miejsko-wiejska Krosno Odrzańskie liczy 17 784 mieszkańców, natomiast miasto Krosno Odrzańskie 11 319 mieszkańców (GUS 2019). W otoczeniu miejsc prowadzenia robót znajdują się historyczne miejskie mury obronne (wzdłuż ul. Słonecznej i Trakt Królewski). W otoczeniu miejsc prowadzenia prac zlokalizowane są także obiekty usługowe jak apteka i hotel po południowej stronie mostu przy ul. Trakt Królewski. Na lewym brzegu rzeki, poza miejscem robót, w odległości ok. 100 m od mostu tymczasowego znajduje się przystań turystyczna na Odrze. Także wzdłuż prawego brzegu rzeki w otoczeniu miejsc prac zlokalizowane są różnorodne dobra materialne. Należą do nich budynki mieszkalne i usługowe wzdłuż ulic Nadodrzańskiej i Bolesława Chrobrego. Realizacja prac nie koliduje bezpośrednio z obszarami zabudowanymi.

## **5. POTENCJALNY WPŁYW ZADANIA NA ŚRODOWISKO**

### **5.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZ**

Realizacja Zadania będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi i krajobraz, głównie ze względu na obecność mostu tymczasowego oraz zaplecza budowy. Jednak z uwagi na ich okresowy i liniowy charakter oraz fakt, że Zadanie dotyczy przebudowy istniejącego obiektu, uwzględniającej zalecenia konserwatora zabytków, nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań w perspektywie długoterminowej. Oddziaływania będą występowały głównie na etapie realizacji Zadania, oddziaływania trwale nie wystąpią. Nie przewiduje się znaczących zmian w krajobrazie na etapie eksploatacji.

### **5.2. KLIMAT**

Ze względu na lokalny charakter i stosunkowo niewielki zakres Zadania nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na klimat.

#### Emisja gazów cieplarnianych

W fazie realizacji Zadania główne źródło emisji do powietrza będą stanowiły maszyny budowlane i pojazdy transportowe. Na etapie budowy w wyniku spalania paliw przez maszyny budowlane emitowane będą spaliny, w tym dwutlenek węgla zaliczany do gazów cieplarnianych. Oddziaływania te nie będą znaczące, ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa oraz czasu występowania i ustaną po wykonaniu robót. Przewiduje się również emisję pyłów (wykopy, odhumusowanie, materiały budowlane itd.). W związku z okresowym i punktowym charakterem Zadania nie przewiduje się kumulacji zanieczyszczeń, a tym samym znaczącego oddziaływania na jakość powietrza.

Nie przewiduje się zmian emisji w stosunku do obecnego poziomu na etapie eksploatacji, w związku z prognozowanym brakiem wpływu przebudowy mostu na natężenie ruchu samochodowego w jego obrębie.

#### Uodpornienie Zadania na negatywne zjawiska towarzyszące zmianom klimatu

Przebudowanie mostu zwiększy odporność obiektu na ryzyka związane ze zmianą klimatu, w szczególności w zakresie odporności na zagrożenie powodziowe i zagrożenia spowodowane spływem lodu. Poprzez realizację głównego celu przebudowy mostu (zwiększenia minimalnego prześwitu) usprawnione zostaną warunki pracy lodołamaczy i tym samym zmniejszone ryzyko powstania powodzi zatorowych. W tym kontekście realizacja Zadania stanowi opcję adaptacyjną do zmian klimatu dla zabudowy zagrożonej potencjalnymi powodziąmi zatorowymi.

### **5.3. JAKOŚĆ POWIETRZA**

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych będzie występowała przede wszystkim na etapie budowy. W fazie eksploatacji, po zakończeniu prac budowlanych, nie przewiduje się wystąpienia istotnych emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Główne źródło emisji zanieczyszczeń na etapie budowy stanowić będzie spalanie paliw podczas pracy maszyn budowlanych i transportu materiałów budowlanych. Na tym etapie głównymi związkami emitowanymi do atmosfery będą: tlenki azotu, tlenki węgla, węglowodory oraz cząstki pyłowe (pył zawieszony). Potencjalnym źródłem emisji pyłów do powietrza jest także transport materiałów sypkich na odcinkach od miejsc załadunku do obszarów prowadzenia robót. Okresowo, prace ziemne w obrębie przesuszonych gruntów mogą prowadzić do wzrostu zapylenia. Największe, chwilowe stężenia zanieczyszczeń obserwowane mogą być w odległości kilkudziesięciu metrów od miejsca robót. Powstające zanieczyszczenia wraz z odległością od miejsca emisji będą ulegały rozproszeniu w atmosferze. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery na etapie budowy będzie miała charakter krótkotrwały i odwracalny. Nie będzie prowadziła do pojawienia się znaczących czy trwałych oddziaływań na środowisko.

#### **5.4. GLEBY I GRUNTY**

Przebudowa mostu na rzece Odrze wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przebudową drogi będzie wiązała się ze zmianami w pokrywie glebowej w sąsiedztwie mostu na etapie realizacji Zadania. Spodziewane pogorszenie warunków glebowych będzie miało miejsce również w obrębie dróg technologicznych oraz zaplecza budowy. Potencjalnie może dojść do zanieczyszczenia gleb w wyniku wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn budowlanych i pojazdów transportowych. Większość oddziaływań będzie miała charakter okresowy. Na etapie eksploatacji obiektu ewentualne oddziaływania mogą wynikać z konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych oraz modernizacyjnych.

W miejscu zabicia ścianek wzmacniających posadowienie mostu istniejącego planowane jest usunięcie ok. 40 do 60 m<sup>3</sup> osadów z dna rzeki. Nie jest planowane usuwanie osadów z miejsca posadowienia mostu tymczasowego. Z terenu międzywała planowane jest wyłącznie zdjęcie warstwy humusu.

Postępowanie z osadami wydobytymi z dna rzeki musi być uwzględniać wytyczne w zakresie postępowania z osadami wydobytymi z koryta rzeki zawarte w dokumencie *Environmental, Health and Safety Guidelines for Ports, Harbours, and Terminals*<sup>1</sup>. Wykonawca opracuje *Plan gospodarowania gruntami*, w którym określone będą zasady postępowania z gruntami i osadami wydobytymi z dna rzeki w trakcie prowadzenia robót (zakres dokumentu określono dokładnie w Zał. 1 PZŚ, poz. 10). W czasie prowadzenia robót w dnie rzeki Wykonawca prowadzi także monitoring stężenia zawiesiny oraz tlenu rozpuszczonego zgodnie ze szczegółowymi warunkami określonymi w poz. 118 Zał. 2 PZŚ. Przy wartości poniżej 5 mg O<sub>2</sub>/l prace będą wstrzymywane na minimum 2 godziny, zaś poniżej 3 mg O<sub>2</sub>/l – na minimum 24 godziny. Pomiar stężenia tlenu należy wykonywać w środku słupa wody – ok. 1,0 m pod powierzchnią.

W przypadku odnotowania stężeń zawiesiny wyższych niż 200 mg/l lub stężeń tlenu rozpuszczonego < 4 mg O<sub>2</sub>/l, należy ograniczyć intensywność prac (wprowadzić 2 godzinne przerwy

---

<sup>1</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_policy\\_ehs-portsharborterminals](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_policy_ehs-portsharborterminals)



co 2 godziny) a w przypadku stwierdzenia stężeń  $>400$  mg/l zawiesiny lub  $<3$  mg  $O_2$ /l należy niezwłocznie przerwać wykonywanie robót, na okres co najmniej 24 godzin.

## 5.5. WODY POWIERZCHNIOWE

W fazie realizacji Zadania polegającego na przebudowie mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim, negatywne oddziaływania na stan jednolitych części wód powierzchniowych będą związane z pracami prowadzonymi w korycie rzeki Odry i w strefie przybrzeżnej.

Działania, obejmujące przebudowę mostu oraz budowę mostu tymczasowego, mogą wpływać na stan chemiczny wód rozpatrywanej JCWP, powodując okresowe i lokalne zwiększenie stężeń zawiesiny w wodzie. Wody powierzchniowe mogą być również narażone na niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z pracujących i garażujących maszyn. W celu zabezpieczenia wód maszyny i samochody będą garażować na wyznaczonym do tego celu utwardzonym i izolowanym od podłoża placu. Dlatego można uznać, że prawdopodobieństwo ich zanieczyszczenia jest bardzo małe.

Zgodnie z przyjętą koncepcją zakłada się budowę mostu tymczasowego. Jego skrajne przęsła zostaną nasunięte z brzegów, dodatkowo most oparty zostanie na tymczasowych filarach, wykonanych z rur stalowych wbitych w dno rzeki Odry. Ponadto powstaną drogi technologiczne pod istniejącym mostem, związane z przebudową mostu. Efektem tych działań będzie zmiana struktury brzegowej oraz struktury dna na odcinku objętym pracami o długości ok. 200 m, co w skali całej JCWP nie ma istotnego znaczenia. Może to wpłynąć na zmianę warunków przepływu wody oraz przebiegu procesów korytowych i procesów fluwialnych. Zmieni również warunki siedliskowe na odcinku objętym pracami. W trakcie robót dojdzie do płoszenia fauny oraz mechanicznego niszczenia flory. Zniszczeniu ulegną siedlisko kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) i potencjalne siedlisko salwinii pływającej (*Salvinia natans*). Ponieważ makrofity te nie znajdują się na liście gatunków wskaźnikowych w metodzie MMOR, służącej ocenie stanu/potencjału ekologicznego wód płynących, ich ubytek nie wpłynie na pogorszenie potencjału ekologicznego JCWP. Zostaną one jednak przeniesione w miejsce nieobjęte robotami.

Wszystkie wymienione oddziaływania będą mieć charakter lokalny i czasowy, związany z wykonawstwem prac. Obserwowane będą na odcinku JCWP o długości ok 200 m i nie będą miały wpływu na parametry biologiczne, hydromorfologiczne i chemiczne w skali całej JCWP, będącej silnie zmienioną częścią wód o złym stanie. Po zakończeniu prac, na etapie eksploatacji, nie przewiduje się oddziaływań na stan JCWP innych niż dotychczasowe. Ograniczony zostanie niekorzystny wpływ przedostawania się wód opadowych bezpośrednio z mostu do koryta Odry (po zrealizowaniu inwestycji odprowadzane będą wody odpowiednio podczyszczone).

Do głównych czynników oddziaływania inwestycji na elementy jakości JCWP należą:

### A. Oddziaływania występujące na etapie realizacji:

- Wzrost stężenia zawiesiny w wodzie w miejscach prowadzenia robót w korycie rzeki (oddziaływanie bezpośrednie) i w strefie przybrzeżnej (oddziaływanie pośrednie). Skutkuje to ograniczeniem przejrzystości wody i pogorszeniem

warunków świetlnych dla makrofitów i fitobentosu, a także pogorszeniem parametrów jakości wody i ograniczeniem występowania ichtiofauny i makrobezkręgowców bentosowych (oddziaływania pośrednie).

- Mechaniczne niszczenie zbiorowisk roślin (zniszczeniu ulegną siedlisko kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) i potencjalne siedlisko salwinii pływającej (*Salvinia natans*)), a także mechaniczne uszkodzenia, płoszenie i niepokojenie zwierząt (oddziaływania bezpośrednie).
- Likwidacja naturalnych elementów morfologicznych w korycie i w strefie przybrzeżnej (oddziaływania bezpośrednie).
- Czasowa zmiana warunków przepływu wody oraz przebiegu procesów korytowych i procesów fluwialnych podczas prac w strefie koryta (oddziaływania bezpośrednie).

B. Oddziaływania występujące po zakończeniu prac budowlanych (etap eksploatacji):

- Zmiana struktury dna oraz brzegów (oddziaływania bezpośrednie), skutkujące zmianą lokalnych warunków siedliskowych na odcinku objętym pracami (oddziaływanie pośrednie), co może spowodować zmiany w składzie zbiorowisk makrofitów i fitobentosu, a także makrobezkręgowców bentosowych oraz ichtiofauny (oddziaływania pośrednie).
- Możliwy wpływ na wartości wskaźników hydromorfologicznych: zmniejszenie stopnia różnorodności hydromorfologicznej (WRH), zwiększenie stopnia przekształcenia hydromorfologii (WPH), zwiększenie wartości wskaźnika hydromorfologicznego m4 dla JCWP (oddziaływania pośrednie).
- Zmniejszenie oporów przepływu, powodujące wzrost prędkości przy danym natężeniu przepływu (oddziaływanie pośrednie).
- Korzystna zmiana dynamiki przepływu wód wezbraniowych na skutek zwiększenia przepustowości mostu (oddziaływanie bezpośrednie).

Poniżej przeanalizowano również oddziaływanie na stan elementów oceny stanu JCWP:

Oddziaływanie na makrofity i fitobentos:

- Ograniczenie przejrzystości wody i pogorszenie warunków świetlnych na skutek zwiększenia stężenia zawiesiny w wodzie w trakcie prowadzenia prac (etap realizacji/ o.pośr.);
- Zmiana warunków siedliskowych na odcinku objętym pracami – umocnienie skarp przy przyczółkach oraz zmiana substratu dna w rejonie umocnień brzegów i wbicia filarów w dno mogą spowodować przekształcenia składu makrofitów i fitobentosu (etap realizacji/ o.pośr.);
- Mechaniczne niszczenie roślin (etap realizacji/ o.bezpośr.);
- Zniszczeniu ulegną siedlisko kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) i potencjalne siedlisko salwinii pływającej (*Salvinia natans*) (etap realizacji/ o.bezpośr.).

Oddziaływanie na makrobezkręgowce bentosowe:

- Mechaniczne uszkodzenia zwierząt (etap realizacji/ o.bezpośr.);

- Płoszenie fauny (etap realizacji/ o.bezpośr.)
- Pogorszenie warunków bytowania bezkręgowców bentosowych na skutek zwiększenia stężenia zawiesiny w wodzie w trakcie prowadzenia prac (etap realizacji/ o.pośr.);
- Zmiana warunków siedliskowych na odcinku objętym pracami – umocnienie skarpy oraz zmiana substratu dna w rejonie umocnień brzegów, umocnienie skarpy przy przyczółkach mogą spowodować przekształcenia składu makrobezkręgowców (etap eksploatacji/ o.pośr.).

#### Oddziaływanie na ichtiofaunę:

- Płoszenie fauny (etap realizacji/ o.bezpośr.);
- Pogorszenie warunków bytowania ichtiofauny na skutek dopływu zawiesiny do wód w trakcie prowadzenia prac (etap realizacji/ o.pośr.);
- Zmiana warunków siedliskowych na odcinku objętym pracami – umocnienie skarpy oraz zmiana substratu dna w rejonie umocnień brzegów – ulegnie odtworzeniu na etap eksploatacji (o. pośr)

#### Oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne:

- Pogorszenie struktury strefy brzegowej na umacnianym odcinku (etap realizacji/ eksploatacji/ o.bezpośr.);
- Likwidacja naturalnych elementów morfologicznych w strefie brzegowej (etap realizacji/ o.bezpośr.);
- Zmniejszenie stopnia różnorodności hydromorfologicznej (WRH) (etap eksploatacji/ o.pośr.);
- Zwiększenie stopnia przekształcenia hydromorfologii (WPH) (etap eksploatacji/ o.pośr.);
- Zwiększenie wartości wskaźnika hydromorfologicznego m4 dla JCWP (etap eksploatacji/ o.pośr.);
- Zmniejszenie oporów przepływu, powodujące wzrost prędkości przy danym natężeniu przepływu (etap eksploatacji/ o.pośr.);
- Możliwa czasowa zmiana warunków przepływu wody oraz przebiegu procesów korytowych i procesów fluwialnych (prace w strefie koryta) (etap realizacji/ o.bezpośr)

#### Oddziaływanie na elementy fizykochemiczne:

- Okresowe i lokalne zwiększenie stężenia zawiesiny w wodzie (etap realizacji/ o.bezpośr.);
- Narażenie na niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z pracujących i garażujących maszyn (etap realizacji/ o.bezpośr.);
- Ponieważ oczyszczanie elementów konstrukcyjnych będzie się odbywać poza obszarem inwestycji, nie przewiduje się zanieczyszczenia wód substancjami czyszczącymi czy antykorozyjnymi.

Oddziaływanie na wody wystąpi na etapie realizacji Zadania. Będzie miało charakter lokalny i okresowy. Nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań na parametry biologiczne

ani hydromorfologiczne w skali całej JCWP. Realizacja Zadania nie spowoduje zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych JCWP ze względu na brak istotnych oddziaływań na parametry biologiczny, morfologiczne i fizyko-chemiczne wód w skali całej jednolitej części wód powierzchniowych *Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej* rozciągającej się na odcinku Odry o długości ok. 50 km.

## **5.6. WODY PODZIEMNE**

W fazie realizacji Zadania polegającego na przebudowie mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim, negatywne oddziaływania na stan jednolitych części wód podziemnych będą związane z pracami prowadzonymi w korycie rzeki Odry i w strefie przybrzeżnej.

Na etapie realizacji Zadania może dojść do krótkotrwałego i lokalnego obniżenia zwierciadła wód podziemnych, co spowodowane będzie wykonywaniem niezbędnych odwodnień wykopów na etapie robót. Wody podziemne mogą być również narażone na niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z pracujących i garażujących maszyn. Podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych, prawdopodobieństwo ich zanieczyszczenia jest bardzo małe, przy czym w ramach realizacji Zadania wdrożone zostaną odpowiednie działania łagodzące minimalizujące ryzyka wystąpienia oraz pojawienia się efektów tego rodzaju zdarzeń.

Po zakończeniu prac, na etapie eksploatacji, nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy JCWPd.

## **5.7. FLORA I FAUNA**

### **5.7.1. CHRONIONE SIEDLISKA PRZYRODNICZE**

Realizacja Zadania skutkować będzie negatywnymi oddziaływaniami na 1 typ siedliska przyrodniczego:

- 1) 3270 Zalewane muliste brzegi rzek

Zadanie będzie realizowane w obszarze, gdzie występuje niewielki płat siedliska przyrodniczego 3270 leżący w obszarze Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 (przedmiot ochrony). Siedlisko zostanie czasowo zniszczone na powierzchni 0,03 ha z 115,22 ha stwierdzonych w obszarze Natura 2000 (0,03% zasobów). Po zakończeniu budowy nie będzie czynników ograniczających powstawanie na nowo płatów tego siedliska. Wpływ jakie powoduje realizacja Zadania na siedlisko przyrodnicze nie jest istotny z punktu widzenia zachowania jego zasobów w dolinie Odry, ani też w skali obszaru Natura 2000.

### **5.7.2. CHRONIONE GATUNKI GRZYBÓW, ROŚLIN I ZWIERZĄT**

W obszarze realizacji i w bezpośrednim otoczeniu Zadania nie stwierdzono występowania objętych ochroną gatunków grzybów.

#### **Chronione gatunki roślin**

Realizacja zadania będzie miała wpływ na kotewkę orzecha wodnego *Trapa natans* oraz salwinę pływającą *Salvinia natans* (czasowe zajęcie siedlisk, uszkodzenie roślin lub ich form

przetrwaliowych). Most tymczasowy zajmie czasowo siedlisko kotewki i potencjalne siedlisko salwinii. Również prace przy przebudowie mostu mogą mieć wpływ na siedliska gatunków (przejazdy, zajęcie terenu). W celu ochrony lokalnych populacji tych gatunków przed przystąpieniem do prac, rośliny te zostaną przeniesione w inne fragmenty koryta, nieobjęte pracami.

### **Chronione gatunki zwierząt**

#### *Bezkęgowce*

Potencjalne siedliska pachnicy dębowej występują w pobliżu terenu objętego Zadaniem i jeśli te drzewa nie będą usuwane, nie ma dla tego gatunku zagrożenia. Prace przy moście tymczasowym i stałym mogą mieć lokalny wpływ na chronione gatunki małży (obszary te ponownie zostaną zasiedlone po zakończeniu robót).

#### *Ryby i minogi*

Realizacja Zadania będzie powodowała lokalne, krótkotrwałe oddziaływania, wynikające z prac w korycie Odry, związane z płoszeniem ryb, niszczeniem siedlisk narybku oraz zanieczyszczeniem zawiesziną. Oddziaływania dotyczyć będą wyłącznie fazy budowy i ustąpią po kilku/kilkunastu godzinach od zakończenia prac (dotyczy okresu montażu elementów konstrukcji mostów w dnie rzeki). W związku z czym nie będą miały istotnego znaczenia dla lokalnych populacji tych gatunków.

#### *Płazy i gady*

Na etapie realizacji Zadania możliwe są lokalne oddziaływania na herpetofaunę (żaby zielone, zaskroniec zwyczajny).

Prowadzenie robót stwarza także zagrożenie wystąpienia zwiększonej śmiertelności płazów w okresach sezonowych migracji (w związku z prowadzeniem robót budowlanych i ruchem pojazdów i maszyn obsługujących budowę). W skali całego Zadania trwałe oddziaływania na gatunki płazów mają charakter niewielki, ponieważ żadne zbiorniki wodne będące siedliskiem płazów nie zostaną zniszczone.

#### *Ptaki*

Najbardziej narażona na działania związane z realizacją Zadania jest kolonia oknówki *Delichon urbica*. Jaskółki zakładają gniazda (ok. 60 gniazd) na metalowej konstrukcji pod spodem mostu. W okresie realizacji robót oknówki nie będą miały możliwości założenia gniazd. Warunki te zostaną przywrócone po zakończeniu robót.

#### *Ssaki (poza nietoperzami)*

Realizacja Zadania będzie bezpośrednim zagrożeniem dla osobników jeża *Erinaceus* spp., oraz pośrednim dla bobra oraz wydry. Jeże mogą przypadkowo ginąć w trakcie przejazdów pojazdów (etap prac budowlanych i funkcjonowania drogi). Bóbr i wydra będą płoszone w okresie prowadzenia robót. Przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań minimalizujących, zapewniających możliwość bezpiecznej migracji zwierząt w obrębie mostu, oddziaływania generowane przez Zadanie nie mają znaczenia dla lokalnych populacji gatunków.

#### *Nietoperze*

Prowadzenie prac będzie miało także wpływ na nietoperze. Badania przy mostach we Wrocławiu, (Urban R. 2009) wskazują, że większość nietoperzy preferuje przelot pod mostem

(nocki, karliki), mroczki i borowce przelatują zarówno pod mostem, jak i nad nim. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić czy teren pod mostem nie jest wykorzystywany przez nietoperze jako miejsce odpoczynku. W zależności od wyników kontroli, należy zastosować się do zaleceń chiropterologa.

### **5.7.3.OBSZARY NATURA 2000**

Teren objęty Zadaniem leży w granicach dwóch obszarów Natura 2000. Przeprowadzono analizę dla projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 i obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004. Zajmowany teren jest w części położony w dwóch obszarach Natura 2000 i są to przekształcone grunty intensywnie użytkowane jako most, droga utwardzona, tereny zurbanizowane. Fragment terenu objęty realizacją Zadania położony w obydwu obszarach to most przecinający w poprzek Odrę i obszary Natura 2000 na długości ok. 170 m oraz położony obok most tymczasowy na długości ok. 200 m.

W ramach oceny wpływu Zadania na środowisko analizowano możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na następujące obszary Natura 2000:

- **Krośnieńska Dolina Odry PLH080028**
- **Dolina Środkowej Odry PLB080004**

Na terenie oraz w pobliżu projektowanego Zadania występuje jedno chronione siedlisko przyrodnicze (3270), uznane za przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028. Realizacja Zadania będzie powodować ingerencję w płaty siedliska i przyczyniać się do jego bezpośrednich zniszczeń. Po zakończeniu budowy nie będzie czynników ograniczających odtwarzanie się tego siedliska. Teren objęty realizacją Zadania stanowi niewielkie fragmenty, nieistotne dla ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, nie spowoduje też fragmentacji siedlisk.

Również zostanie czasowo zmniejszona powierzchnia siedlisk takich gatunków jak: bóbr europejski, wydra europejska, koza pospolita, różanka, które są przedmiotem ochrony obszaru PLH080028 oraz krzyżówki, która jest przedmiotem obszaru PLB080004. Przyjmując 50 m bufor od terenu objętego Zadaniem będzie to łącznie około 3 ha zajętej powierzchni potencjalnych siedlisk gatunków. Siedliska te są powszechne nad Odrą. Zajmowane powierzchnie są niewielkie i nie zagrażają występowaniu przedmiotów ochrony i łączności między siedliskami.

Nie przewiduje się zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000. Realizacja Zadania nie zajmuje siedlisk gatunków kluczowych w obszarach. Bóbr na zajmowanym odcinku nie ma odpowiednich miejsc do osiedlenia się i żerowania. Brak jest drzew i krzewów. Może wykorzystywać teren jedynie do migracji. Nie będzie przeszkód, aby odbywało się to w czasie robót. Również pozostałe gatunki (koza, różanka) nie będą, poza płożeniem, narażone na znaczącą utratę siedlisk i istotnych zakłóceń w behawiorze.

#### **5.7.4. POZOSTAŁE OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ**

Realizacja Zadania nie generuje negatywnych oddziaływań na inne obszary chronione (Obszar Chronionego Krajobrazu Krośnieńska Dolina Odry), które są oddalone co najmniej 1 km od miejsca realizacji Zadania. Oddziaływania powstałe w wyniku realizacji Zadania, mają jedynie charakter czasowy i lokalny.

#### **5.8. KLIMAT AKUSTYCZNY**

Na etapie realizacji inwestycji emisja hałasu będzie generowana przez pracę maszyn i ciężkiego sprzętu budowlanego oraz ruch pojazdów obsługujących budowę. Zasięg oddziaływania hałasu związanego z budową zależeć będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy. Poziom mocy akustycznej większości maszyn budowlanych oraz pilarek łańcuchowych mieści się w granicach  $L_{WA} = 105-115$  dB.

Hałas generowany na etapie realizacji inwestycji będzie rozproszony, emitowany wyłącznie w porze dziennej.

Najbliższe zabudowania mieszkalne narażone na niekorzystny wpływ prowadzenia robót zlokalizowane są w sąsiedztwie lokalizacji planowanego Zadania. Podwyższona emisja hałasu związana jest wyłącznie z etapem realizacji, a więc okresem krótkotrwałym, ograniczonym do wykonania niezbędnych robót. Okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu będą zanikać wraz z zakończeniem poszczególnych etapów robót.

Wykonano analizę akustyczną planowanej inwestycji uwzględniając prognozowany ruch na rok 2035 w celu zbadania czy na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm natężenia hałasu. Z przeprowadzonej analizy akustycznej wynika, że zostaną zachowane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku i nie ma potrzeby realizacji ekranów akustycznych wzdłuż pasa drogowego odcinka DK29 objętego robotami w ramach Zadania. Tym samym nie ma potrzeby korekty linii rozgraniczających ze względu na uwarunkowania akustyczne. Budynek zlokalizowany na działce nr 1080 zlokalizowany jest na granicy pasa drogowego i związku z tym, zgodnie z art. 114 ust. 4 Prawo ochrony środowiska, wymagane jest dla niego zapewnienie właściwych warunków akustycznych wewnątrz. Biorąc pod uwagę wyniki w punkcie zlokalizowanym przy elewacji budynku na działce 1080, tj.  $L_{AeqD}=64,5$  dB (pora dnia) i  $L_{AeqN}= 60,8$  dB (pora nocy) oraz szacowaną izolacyjność akustyczną przegród budowlanych, stwierdzono, że zostaną spełnione wymagania normy PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

Przyjęto następujące dane wejściowe do obliczeń:

- prędkość ruchu jak dla terenu zabudowanego – 50 km/h w porze dziennej i 60 km/h w porze nocnej dla obu kategorii pojazdów (pojazdy lekkie i ciężkie). 30 km/h dla pory dnia i nocy i obu kategorii pojazdów na projektowanym rondzie,
- warstwa ścieralna nawierzchni o normalnej hałaśliwości – beton asfaltowy o grubości 4 cm,

- natężenie ruchu na rok 2035:

**Tabela 7 Prognozowane natężenie i struktura ruchu na DK29 w 2035 roku dla pory dnia i nocy**

Dzień (6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> )				Noc (22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> )			
Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	Ogółem	Udział pojazdów ciężkich [%]	Liczba pojazdów lekkich	Liczba pojazdów ciężkich	Ogółem	Udział pojazdów ciężkich
3981	352	4333	8,1	487	80	567	14,1

Drogi dojazdowe do DK29 przebudowywane w ramach inwestycji, tj. ul. Podgórna, ul. Nadodrzańska, ul. Murna i ul. Słoneczna charakteryzują się tak małym natężeniem ruchu, że izolinie o poziomach dopuszczalnych dla dnia 61 i 65 dB i dla nocy 56 dB są niewidoczne w ich rejonie.

W związku z wynikami analizy akustycznej nie ma potrzeby realizacji ekranów akustycznych w rejonie inwestycji oraz korekty linii rozgraniczających ze względu na uwarunkowania akustyczne.

## 5.9. ZABYTKI KULTURY

W ramach Zadania most drogowy na Odrze, stanowiący zabytek, zostanie przebudowany. Ochronie konserwatorskiej jako zabytek podlega również układ przestrzenny miasta z połowy XIII wieku. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w obrębie obu stref nakazuje się „zachowanie zabytkowej geometrii ciągów ulicznych, z ich nieregularną szerokością, zmienną szerokością jezdni oraz nawierzchnią brukowaną i kamienną”. Przy zastosowaniu działań mających na celu ochronę dóbr materialnych oraz wymagań wynikających z uzgodnień Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (w tym obowiązku zapewnienia nadzoru archeologicznego) oraz przepisów ogólnych ustawy o ochronie zabytków, realizacja Zadania nie będzie wiązała się z istotnym oddziaływaniem na zabytki i krajobraz kulturowy przedmiotowego terenu.

## 5.10. DOBRA MATERIALNE

W zakresie ochrony dóbr materialnych, realizacja Zadania poprawi bezpieczeństwo przeciwpowodziowe obszarów w obrębie miasta i gminy Krosno Odrzańskie. W sąsiedztwie placów budowy i tras przejazdu pojazdów obsługujących roboty możliwe jest wystąpienie oddziaływań na położone w pobliżu budynki.

## 5.11. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI

Wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi w trakcie realizacji Zadania może być związany m.in. z następującymi czynnikami:

- zwiększoną emisją hałasu,
- zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi,



- wstępem osób nieupoważnionych w obszar prowadzenia prac budowlanych,
- wystąpieniem podwyższonych stanów wody i przepływu wód powodziowych stwarzających zagrożenie dla obszaru prowadzenia robót i terenów przyległych,
- transportem materiałów i mas ziemnych, elementów konstrukcji mostu drogą wodną i / lub transportem elementów wielkogabarytowych transportem lądowym,
- prowadzeniem prac w obrębie wód oraz obszarów skarp brzegowych w bezpośredniej bliskości wody,
- zmianą organizacji ruchu na okres budowy (w szczególności organizacja ruchu z wykorzystaniem mostu tymczasowego).

Szczegółowy dobór jednostek sprzętowych na potrzeby wykonywania Robót objętych niniejszym Zadaniem pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem. Sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych Robót, przepisów BHP i przepisów BIOZ oraz mogące spowodować szkody w istniejącej infrastrukturze oraz elementach zabudowy i zagospodarowania terenu nie zostaną przez Inżyniera dopuszczone do Robót.

Obsługa sprzętu pływającego, wykonywanie prac przy jego wykorzystaniu, a także poruszanie się pracowników w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki, stwarza także ryzyko dla zdrowia i życia osób wykonujących te prace. W związku z tym istotne jest, aby zagwarantować pracownikom odpowiednie wyposażenie zapewniające ochronę zdrowia i życia w czasie wykonywania robót (m.in. odpowiedni sprzęt asekuracyjny), a także opracować i wdrożyć odpowiednie procedury bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót.

W trakcie realizacji Zadania generowane emisje zanieczyszczeń do powietrza i emisje hałasu będą miały charakter lokalny, ograniczony do rejonu prowadzonych prac. Prace wykonywane będą w korycie rzeki i bezpośrednio na jej brzegu, co oznacza, że nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia ludzi mieszkających na terenach zabudowanych, znajdujących się w rejonie miejsc realizacji Zadania. Należy podkreślić, że prace związane z przebudową mostu prowadzone będą poza terenami zabudowy mieszkaniowej. W rejonie zabudowy mieszkaniowej prowadzone będą prace związane z przebudową układu drogowego.

## **5.12. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA (SYTUACJE KRYZYSOWE I AWARYJNE)**

Realizacja i eksploatacja planowanego Zadania wiąże się z możliwością wystąpienia następujących nadzwyczajnych sytuacji mogących powodować nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska.

### ***Wyciek substancji ropopochodnych***

Na etapie budowy może dojść do sytuacji awaryjnej, w wyniku której nastąpi wyciek substancji ropopochodnych z pojazdów, maszyn budowlanych, zbiorników itp., skutkujący zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i/lub powierzchni ziemi. Do wycieków może potencjalnie dojść w trakcie ruchu pojazdów i maszyn, jak i w miejscach postoju oraz tankowania. Podczas prowadzenia prac ryzyko zaistnienia sytuacji awaryjnej będzie minimalizowane poprzez zapewnienie odpowiednich procedur i środków ograniczających straty w przypadku wystąpienia szkody w środowisku.

### **Pożar lub eksplozja substancji łatwopalnych**

Na etapie budowy może dojść do sytuacji awaryjnej związanej z wystąpieniem pożaru (np. na skutek awarii sprzętu, zaniedbania personelu, eksplozji substancji łatwopalnych, uderzenia pioruna itp.). Wystąpienie takiej sytuacji stwarza zagrożenie zarówno dla personelu Wykonawcy, jak i środowiska. Niemniej jednak w celu minimalizacji zaistnienia takich sytuacji m. in. wykorzystywany będzie tylko sprzęt w odpowiednim stanie technicznym i który będzie prawidłowo eksploatowany i konserwowany.

### **Znalezienie niewybuchów lub niewypałów**

Na etapie realizacji prac w trakcie prowadzenia prac ziemnych i innych prac budowlanych może dojść do odnalezienia materiałów niebezpiecznych pochodzenia wojskowego, takich jak niewybuchy i niewypały (m.in. zapalniki, pociski, bomby lotnicze, naboje artyleryjskie i karabinowe, pancerzownice, granaty, wszelkiego typu miny, ładunki materiałów wybuchowych, złom zawierający resztki materiałów wybuchowych i in.). Zadanie będzie realizowane tak, aby eliminować ryzyko wystąpienia jakiegokolwiek zagrożenia dla personelu Wykonawcy i okolicznych mieszkańców. Opracowane zostaną procedury na wypadek zaistnienia takiej sytuacji oraz zaangażowany zostanie odpowiedni personel (nadzór saperski).

### **Nagle wezbranie wód, powódź**

Potencjalną sytuacją stwarzającą zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludzi na etapie prowadzenia robót jest także wystąpienie nagłego wzrostu stanu wody w rzece. Wykonawca na bieżąco powinien monitorować sytuację hydrologiczną w zlewniach Odry w strefach mogących skutkować wystąpieniem podwyższonych stanów wód w rejonie robót. W okresie wystąpienia wysokich stanów wód lub wystąpienia powodzi zatorowych, w obrębie koryta rzeki oraz w strefie brzegowej, może znajdować się sprzęt Wykonawcy robót oraz elementy zaplecza budowy. W związku z powyższym opracowane zostaną procedury na wypadek zaistnienia takiej sytuacji.

### **Wichury i huragany**

Zjawiskami potencjalnie niebezpiecznymi dla warunków prowadzenia prac, a tym samym bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz środowiska jest wystąpienie ekstremalnych zjawisk pogodowych jakimi są wichury i huragany. Część robót prowadzona będzie w obrębie lub bezpośredniej bliskości zieleni wysokiej.

### **Możliwość awarii na etapie eksploatacji**

Sytuację awaryjną w eksploatacji przebudowanego mostu mogą stanowić głównie wypadki drogowe, będące źródłem niekontrolowanego wycieku substancji z pojazdów transportujących. W wyniku kolizji, wypadków lub katastrof drogowych może dojść do rozszczelnienia zbiorników i instalacji samochodowych, z których mogą zostać uwolnione płyny eksploatacyjne lub paliwa.

### **Zagrożenie epidemiologiczne**

W przypadku występowania epidemii wystąpić mogą zagrożenia zarówno dla zdrowia i życia pracowników Wykonawcy oraz personelu Zamawiającego i Inżyniera jak i dla procesu budowy. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii (Dz. U. poz. 491 z późn. zm.) w okresie od dnia 20 marca 2020r. do odwołania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej ogłoszono stan epidemii w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2.

### 5.13. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE I TRANSGRANICZNE

W postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeanalizowano zagadnienia związane z oddziaływaniem skumulowanym. Zgodnie z informacjami zawartymi w uzasadnieniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej dla Zadania (patrz załącznik 4a) oddziaływania skumulowane rozważono w szczególności w kontekście zadań realizowanych na Odrze w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły, uwzględniając jednak inne planowane inwestycje, których skutki mogą potencjalnie kumulować się z inwestycją ujętą w Zadaniu 1B.1/1 (b):

1. **Rewitalizacja części dolnego miasta obejmującego ulice: Grobla, Bobrowa, pl. Prusa, Żeromskiego, Wodna, Rybaki** (łączna długość ok. 1470 m, powierzchnia ok. 3,5 ha, dz. ew. nr 5/2, 55, 56/1, 56/2, 56/3, 4, 49, 33, 30/3, 34, 48, 56, 47, 68/13, 68/25, 64/2, 66, 117/1 obr. 002 Krosno Odrzańskie<sup>1</sup> - stworzenie nowych ciągów komunikacji pieszo-rowerowej, przebudowa istniejącej infrastruktury drogowej, zmiana estetyki otoczenia oraz nadanie terenom funkcji rekreacyjnej, społecznej, kulturalnej, edukacyjnej, gospodarczej i turystycznej. Inwestycja będzie realizowana w obszarze oddziaływania planowanego Zadania. W przypadku równoczesnego prowadzenia prac budowlanych spodziewana kumulacja oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu. Możliwe wystąpienie kumulacji oddziaływań na objęte ochroną gatunki zwierząt, także będące przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 i Dolina Środkowej Odry PLB080004 (w zakresie płoszenia i niepokożenia zwierząt). Jednak ze względu na prowadzenie prac na terenach miejskich położonych poza obszarami o kluczowych funkcjach dla integralności obszarów Natura 2000, nie ma zagrożenia wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

2. **Budowa obwodnicy miejscowości Krosno Odrzańskie w ciągu drogi krajowej nr 29** wraz z przebudową istniejących urządzeń infrastruktury technicznej, zabezpieczeniem terenów rolnych i leśnych oraz ochrona dóbr kultury<sup>2</sup>. Budowa mostu przez rzekę Odrę przyczyni się do zwiększenia komfortu użytkowników dróg jak i mieszkańców miasta. Realizacja inwestycji, w zależności od wybranego wariantu, może prowadzić do kumulacji oddziaływań na lokalne i regionalne populacje chronionych gatunków fauny i flory oraz obszary Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 oraz/lub Dolina Środkowej Odry

---

1

[http://bip.wrota.lubuskie.pl/ugkrosnoodrzańskie/zamowienia\\_publiczne/284/198/REWITALIZACJA\\_C\\_ZESCI\\_DOLNEGO\\_MIASTA\\_OBEJMUJACEGO\\_ULICE\\_3A\\_GROBLA\\_2C\\_BOBROWA\\_2C\\_PLAC\\_PR\\_USA\\_2C\\_ZEROMSKIEGO\\_2C\\_WODNA\\_2C\\_RYBAKI/](http://bip.wrota.lubuskie.pl/ugkrosnoodrzańskie/zamowienia_publiczne/284/198/REWITALIZACJA_C_ZESCI_DOLNEGO_MIASTA_OBEJMUJACEGO_ULICE_3A_GROBLA_2C_BOBROWA_2C_PLAC_PR_USA_2C_ZEROMSKIEGO_2C_WODNA_2C_RYBAKI/)

<sup>2</sup> Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowiskowe z elementami Koncepcji programowej (STES-R) wraz z materiałami do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji pn.: Budowa obwodnicy miejscowości Krosno Odrzańskie w ciągu drogi krajowej nr 29. Transprojekt Gdański. <https://www.gddkia.gov.pl/pl/a/31388/Spotkanie-informacyjne-w-sprawie-budowy-obwodnicy-Krosna-Odrzanskiego>

PLB080004, a także korytarz ekologiczny Dolina Środkowej Odry GZK-19. Na sierpień 2020 r. planowane jest opracowanie STEŚ<sup>1</sup>.

**Zabezpieczenie przed powodzią miasta Krosno Odrzańskie<sup>2</sup>** – dotyczy budowy 9 nowych opaskowych wałów przeciwpowodziowych, murów oporowych i systemów mobilnej ochrony przeciwpowodziowej o łącznej długości 5 926,3 m oraz rozbudowy lub przebudowy czterech kanałów ulgi wraz z instalacją klap przeciwcofkowych na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o łącznej długości 2 757,8 m. Zadanie to realizowane jest w ramach POPDOW w celu zabezpieczenia miasta Krosno Odrzańskie przed powodzią. Dla przedsięwzięcia wydana została w dniu 27 lutego 2017 r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim decyzja środowiskowa (znak: WZŚ.4233.1.2016.AN).

Realizacja inwestycji może prowadzić do kumulacji oddziaływań na lokalne i regionalne populacje chronionych gatunków fauny i flory oraz obszary Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 oraz/lub Dolina Środkowej Odry PLB080004, a także korytarz ekologiczny Dolina Środkowej Odry GZK-19. Oddziaływania te nie są jednak istotne na tyle, aby stanowił zagrożenie dla zapewnienia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000. W toku przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia *Zabezpieczenie przed powodzią miasta Krosno Odrzańskie*, nie stwierdzono zagrożenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary chronione oraz objęte ochroną gatunki roślin, grzybów i zwierząt.

Spodziewana jest również kumulacja oddziaływań w zakresie oddziaływań w zakresie powierzchni ziemi i krajobrazu, emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu. Oba Kontrakty realizowane będą w zbliżonym okresie w związku z czym etap realizacji robót będzie odpowiednio koordynowany przez Inżynierów Konsultantów poszczególnych kontraktów (dot. przede wszystkim rejonu tymczasowej przeprawy mostowej na lewym brzegu Odry).

**3. 1B.1/1 (a). Odbudowa zabudowy regulacyjnej rzeki Odry – przystosowanie do III klasy drogi wodnej na odcinku od miejscowości Ścinawa do ujścia Nysy Łużyckiej – Etap II.** – przebudowa ostróg. Zaplanowano lokalizację potencjalnego zaplecza budowy (jednego z głównych) w istniejącym porcie w Krośnie Odrzańskim.

Realizacja inwestycji może prowadzić do kumulacji oddziaływań na lokalne i regionalne populacje chronionych gatunków fauny i flory oraz obszary Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028 oraz/lub Dolina Środkowej Odry PLB080004, a także korytarz ekologiczny Dolina Środkowej Odry GZK-19. Spodziewana jest również kumulacja w zakresie oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu. Nie stwierdzono zagrożenia wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000

**Analiza efektu skumulowanego na stan jednolitych wód powierzchniowych i wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych o których mowa w art. 56, 57, 59 oraz art. 61 Prawa wodnego**

---

<sup>1</sup> <https://www.gddkia.gov.pl/pl/a/31277/DK29-Obwodnica-Krosna-Odrzanskiego>

<sup>2</sup> Koncepcja programowa inwestycji na zabezpieczenie przed powodzią miasta Krosno Odrzańskie – aktualizacja. Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji Ekoprojekt sp. z o. o. w Zielonej Górze.

Celami środowiskowymi dla analizowanej JCWP są:

- dobry potencjał ekologiczny;
- możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekę istotnego – Odra w obrębie JCWP
- dobry stan chemiczny.

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r. poz. 1938), na obszarze analizowanej JCWP Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej o kodzie RW6000211739 planowane są następujące inwestycje:

1. Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej - odbudowa i modernizacja zabudowy regulacyjnej – w celu przystosowania odcinka Odry od Malczyc do ujścia Nysy Łużyckiej do III klasy drogi wodnej – inwestycja została określona jako przedsięwzięcie mogące powodować nieosiągnięcie dobrego potencjału JCWP RW6000211739.
2. Ochrona przeciwpowodziowa miasta Nowa Sól. Etap II Nowa Sól-Pleszówek – inwestycja może mieć wpływ, ale nie spowoduje nieosiągnięcia dobrego potencjału wód JCWP RW6000211739.
3. Ochrona przeciwpowodziowa obszarów poniżej miasta Krosno Odrzańskie, Wężyska-Chlebowo, budowa lewostronnego wału przeciwpowodziowego rz. Odry, gmina Maszewo, Gubin, Krosno Odrzańskie, zwiększenie retencji dolinowej poprzez rozsuniecie obwałowań w km 528,6÷532,0 rzeki Odry, tj. likwidację uszkodzonego lewostronnego wału i budowę nowego wału przeciwpowodziowego (wraz z elementami towarzyszącymi) na odcinku 5,5 km, pomiędzy miejscowościami Wężyska-Chlebowo.

Inwestycje te zlokalizowane są poza obszarem oddziaływania przedmiotowego Zadania. Nie przewiduje się więc znaczących, trwałych oddziaływań skumulowanych na biologiczne oraz fizykochemiczne elementy oceny JCWP. Realizacja tych inwestycji może natomiast prowadzić do kumulacji oddziaływań na stan elementów hydromorfologicznych w skali całej JCWP. Ponieważ większość działań realizowana będzie na odcinkach już uregulowanych, wpływ na wskaźnik hydromorfologiczny m4 nie będzie znaczący. Skumulowane oddziaływania mogą jednak spowodować w skali całej JCWP zmniejszenie Wskaźnika Różnorodności Hydromorfologicznej (WRH) oraz zwiększenie Wskaźnika Przekształcenia Hydromorfologii (WPH). Oddziaływania skumulowane mogą dotyczyć również wpływu na dynamikę przepływu wód w korycie Odry. Oddziaływania na elementy hydromorfologiczne zależne będą od przyjętych szczegółowych zakresów prac, przy czym wpływ ten może pojawić się w wyniku realizacji pozostałych przedsięwzięć, analizowanych w kontekście z kumulowaniem się oddziaływań z niniejszą inwestycją.

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane w terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Odległość do granicy z Niemcami wynosi ok. 38 km. Z uwagi na odległość od granicy państwa, lokalny charakter

oddziaływań generowanych przez przedsięwzięcie oddziaływania o charakterze transgranicznym nie wystąpią.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ŁAGODZĄCYCH**

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań planowanego Zadania na środowisko, w Załączniku nr 1 do PZŚ wylistowano zestawienie działań łagodzących, obowiązujących Wykonawcę Robót. Działania te zostały opracowane na podstawie warunków zawartych w obowiązującej decyzji środowiskowej wydanej dla Zadania, z uzupełnieniem o dodatkowe warunki ustalone na etapie przygotowania PZŚ. Poniżej przedstawiono zbiorcze zestawienie głównych kategorii działań łagodzących, z podziałem na poszczególne komponenty środowiska omawiane w rozdziałach 4 i 5 PZŚ.

### **6.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZ**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na powierzchnię ziemi i krajobraz przedstawiono w rozdziale 5.1.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono następujące działania łagodzące:

- 1, 2, 3 (01 – Wymagania związane z lokalizacją i ograniczeniem powierzchni zajęć czasowych),
- 6 (02 - Wymagania dotyczące obsługi komunikacyjnej obszaru realizacji Zadania),
- 8, 9 (03 - Organizacja terenu budowy, zaplecza budowy, magazynów i placów składowych),
- 19, 20 (06 - Wymagania dotyczące wycinek i ochrony drzew i krzewów).
- 42 (07 - Wymagania dotyczące zabezpieczenia chronionych zasobów przyrodniczych).

### **6.2. KLIMAT**

W przypadku Zadania nie stwierdzono konieczności wykonywania działań łagodzących ze względu na ochronę lokalnych warunków klimatycznych (wprowadzono działania związane z ochroną jakości powietrza – rozdz. 6.3). Zadanie jednocześnie zapobiega i łagodzi skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

### **6.3. JAKOŚĆ POWIETRZA**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na jakość powietrza przedstawiono w rozdziale 5.3. Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono działania łagodzące w następujących pozycjach: 46, 57, 58, 59 (08 - Wymagania dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska).

### **6.4. GLEBY I GRUNTY**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na gleby i grunty przedstawiono w rozdziale 5.4.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono następujące działania łagodzące:

- 8, 9 (03 - Organizacja terenu budowy, zaplecza budowy, magazynów i placów składowych)
- 10, 11, 12 (04 – Wymagania dotyczące gospodarowania masami ziemnymi),
- 13, 14 (05 – Zasady postępowania z humusem i rekultywacji terenów),
- 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 60, 61 (08 - Wymagania dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska),
- 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70 (09 – Wymagania dotyczące postępowania z odpadami).

## **6.5. WODY POWIERZCHNIOWE**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na wody powierzchniowe przedstawiono w rozdziale 5.5.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono następujące działania łagodzące:

- 8, 9 (03 – Organizacja terenu budowy, zaplecza budowy, magazynów i placów składowych),
- 10, 11, 12 (04 – Wymagania dotyczące gospodarowania masami ziemnymi),
- 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 60, 61, 62 (08 - Wymagania dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska),
- 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70 (09 – Wymagania dotyczące postępowania z odpadami),
- 93 (13 – Wymagania dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ludzi).



## **6.6. WODY PODZIEMNE**

Analizę oddziaływania planowanego Zadania na wody podziemne przedstawiono w rozdziale 5.6. Zadanie nie generuje negatywnych oddziaływań na stan wód podziemnych. Działania zapobiegające odnoszące się do ochrony wód podziemnych przez zanieczyszczeniami, zestawione są w Załączniku nr 1 do PZŚ. Działania łagodzące w zakresie ograniczenia oddziaływania na wody podziemne to działania wyszczególnione dla ochrony gleb i gruntów oraz wód powierzchniowych (zgodnie z rozdz. 6.4. i 6.5).

## **6.7. KLIMAT AKUSTYCZNY**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na klimat akustyczny przedstawiono w rozdziale 5.8.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono następujące działania łagodzące: 46, 53, 54, 55, 56 (08 - Wymagania dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska).

## **6.8. FLORA I FAUNA**

### **6.8.1. SIEDLISKA PRZYRODNICZE, FLORA I FAUNA**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na siedliska przyrodnicze, florę i faunę przedstawiono w rozdziale 5.7.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono następujące działania łagodzące:

- 4 (01 – Wymagania związane z lokalizacją i ograniczeniem powierzchni miejsc zajęć czasowych),
- 8, 9 (03 – Organizacja terenu budowy, zaplecza budowy, magazynów i placów składowych),
- 15, 16, 17, 18, 19, 20, (06 - Wymagania dotyczące wycinek, nasadzeń oraz ochrony drzew i krzewów),
- 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, (07 – Wymagania dotyczące zabezpieczenia chronionych zasobów przyrodniczych),
- 44 (08 – Wymagania dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska),
- 71, 72, 73 (10 – Wymagania związane z zapobieganiem rozprzestrzenianiu się i likwidacją inwazyjnych gatunków roślin),
- 74, 75, (11 – Zasady prowadzenia prac w korycie Odry),
- 104 (15 – Szczególne wymagania polityk ES Banku Światowego).

W szczególności w pkt. 7 Wymagania dotyczące zabezpieczenia chronionych zasobów przyrodniczych Zał. 1 PZŚ opracowano szereg działań łagodzących odnoszących się do organizacji robót, zabezpieczenia miejsc cennych przyrodniczo przylegających do obszarów prac oraz odpowiedniej kontroli miejsc robót przed ekspertów zespołu środowiskowego Wykonawcy. Tym samym zasoby przyrodnicze w miejscu i otoczeniu robót po zakończeniu prac nie doznają trwałego pogorszenia w zakresie wartości przyrodniczej jako reprezentują obecnie. Należy przy tym pamiętać, iż dolina rzeki jest stanowi środowisko podlegające naturalnej zmienności, w związku z czym rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych i gatunków może się różnić od siebie w poszczególnych latach.

## **6.8.2. OBSZARY CHRONIONE**

Działania łagodzące przyjęte dla siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt mają także zastosowanie w przypadku ochrony walorów przyrodniczych obszarów chronionych. Komplet działań łagodzących z zakresu ochrony obszarów chronionych przedstawiono w Załączniku nr 1 do PZŚ (pozycje wskazane w rozdz. 6.8.1).

## **6.9. KRAJOBRAZ KULTUROWY I ZABYTKI**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na krajobraz kulturowy i zabytki przedstawiono w rozdziale 5.9.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono następujące działania łagodzące: 76, 77, 78 (12 – Wymagania dotyczące ochrony zabytków kultury).

## **6.10. DOBRA MATERIALNE**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na krajobraz kulturowy i zabytki przedstawiono w rozdziale 5.10. Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono następujące działanie łagodzące: 6, 7 (02 - Wymagania dotyczące obsługi komunikacyjnej obszaru realizacji Zadania).

Kwestie związane z pozyskaniem gruntów lub zmianą ich użytkowania, jak również pozyskaniem terenu pod zajęcia czasowe, omówione są szczegółowo w dokumencie *Plan Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń (PPNiP)* dla przedmiotowego Zadania.

## **6.11. ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI**

Podstawowe formy negatywnego oddziaływania planowanego Zadania na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi przedstawiono w rozdziale 5.11.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku nr 1 do PZŚ wprowadzono działania łagodzące w poz. 5, 6, 7 (02 – Wymagania dotyczące obsługi komunikacyjnej obszaru realizacji zadania), 79 - 93 (13 - Wymagania dotyczące zapewnienia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi), 104 - 112 (15 – Szczególne wymagania polityk ES Banku Światowego).

## 6.12. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA (SYTUACJE KRYZYSOWE, AWARYJNE)

### *Sytuacja kryzysowa*

W przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej należy w pierwszej kolejności powiadomić właściwe służby:

Slużba	Nr telefonu
Numer alarmowy z telefonu komórkowego	112
Policja	997
Straż Pożarna	998
Pogotowie ratunkowe	999

### *Powódź*

Za odpowiednik awarii przemysłowej w odniesieniu do omawianego Zadania można uznać wystąpienie wysokich stanów wód lub wystąpienie powodzi, w obrębie koryta rzeki. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje odpowiedni plan postępowania na wypadek wystąpienia tego rodzaju zdarzeń (*Plan ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy*) i uzyska akceptację Inżyniera dla jego treści. W dokumencie tym opisane zostaną m.in. procedury postępowania w przypadku wystąpienia tego rodzaju zjawisk (patrz rozdz. 6.14). Warunek związany z koniecznością sporządzenia tego rodzaju dokumentu zawarto w poz. 91 w Załączniku nr 1 do PZŚ.

### *Wichury i huragany*

Za zapewnienie bezpieczeństwa w obszarze realizacji Zadania odpowiada Wykonawca. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych zawarty będzie w Planie BIOZ sporządzanym przez Wykonawcę (patrz rozdz. 6.14.). Wymóg opracowania przez Wykonawcę planu BIOZ i uzyskania akceptacji ze strony Inżyniera dla jego treści określono w poz. 81 w Załączniku nr 1 do PZŚ.

### *Wyciek substancji ropopochodnych*

Innym rodzajem nadzwyczajnego zagrożenia jest wyciek substancji ropopochodnych do wód lub gleby. W celu ograniczenia ryzyka wystąpienia zanieczyszczeń środowiska, wdrożone zostaną odpowiednie środki zapobiegawcze odnoszące się m.in. do odpowiedniej organizacji i wyposażenia placów i zapleczy budowy, wyposażenia miejsc możliwych wycieków w odpowiednie sorbenty oraz bieżącej kontroli stanu używanego sprzętu budowlanego. W przypadku ewentualnego rozlewu substancji ropopochodnych, należy podjąć działania ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a także je niezwłocznie usunąć. W przypadku obecności zanieczyszczonych warstw gleby należy je zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Działania łagodzące służące ochronie środowiska gruntowo - wodnego określono w Załączniku nr 1 do PZŚ (patrz rozdz. 6.4-6.5).

### ***Odnalezienie niewybuchów i niewypałów***

Prace prowadzone będą w dolinie Odry, punktowo w korycie rzeki. W związku z tym, iż w pobliżu terenów tych prowadzono w trakcie II Wojny Światowej działania wojenne, istnieje możliwość odnalezienia niewybuchów lub niewypałów w trakcie prowadzenia prac budowlanych, takich jak: zapalniki, pociski, bomby lotnicze, naboje artyleryjskie i karabinowe, pancerzownice, granaty, wszelkiego typu miny, ładunki materiałów wybuchowych, złom zawierający resztki materiałów wybuchowych i in.

Zamawiający nie prowadził kontroli terenu robót pod kątem obecności niewybuchów lub niewypałów. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić podczas prowadzenia robót ziemnych nadzór saperski (nadzór saperski Wykonawcy) polegający na bieżącym sprawdzaniu i oczyszczaniu terenu z przedmiotów niebezpiecznych pochodzenia wojskowego wraz z ich utylizacją.

W przypadku odnalezienia niewybuchów w trakcie robót Wykonawca powinien natychmiast przerwać pracę i ewakuować pracowników oraz powiadomić nadzór saperski, policję, Inżyniera i JRP.

W żadnym wypadku (poza nadzorem saperskim Wykonawcy i specjalistyczną jednostką saperską) odnalezionych niewybuchów lub niewypałów nie wolno podnosić, odkopywać, zakopywać, przenosić, a także wrzucać do ognia lub do miejsc takich jak rzeki, kanały, starorzecza, rowy, itp.

Działania łagodzące odnoszące się do zagrożeń związanych z odnalezieniem niewybuchów i niewypałów określone zostały w następujących pozycjach tabeli w Załączniku nr 1 do PZŚ: 89, 90 (13 - Wymagania dotyczące zapewnienia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi).

### ***Pożar***

Za ochronę przeciwpożarową w obszarze realizacji Zadania odpowiada Wykonawca. Szczegółowy sposób postępowania w przypadku wystąpienia pożaru, zawarty będzie w Planie BIOZ sporządzanym przez Wykonawcę (patrz rozdz. 6.14.). Wymóg opracowania przez Wykonawcę planu BIOZ i uzyskania akceptacji ze strony Inżyniera dla jego treści określono w poz. 81 Załącznika nr 1 do PZŚ (13 - Wymagania dotyczące zapewnienia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi).

### ***Wypadek żeglugowy***

Biorąc pod uwagę specyfikę robót potencjalnym zagrożeniem jest także kolizja jednostek pływających wykorzystywanych w trakcie realizacji Zadania. Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa na drodze wodnej / zapobieganie wypadkom żeglugowym zawarto w poz. 92 (kat. M – Wymagania dotyczące nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska) w Zał. 1 PZŚ. Dodatkowo w poz. 93 (kat. L - Wymagania dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ludzi) zobowiązano Wykonawcę do wykonania atestu czystości dna w rejonie przebudowanego mostu w celu zapewnienia, iż w związku z realizacją Zadania, w szczególności robotami rozbiórkowymi, nie powstały żadne przeszkody zagrażające bezpieczeństwu jednostek pływających.

### ***Zagrożenie epidemiologiczne***

W przypadku obowiązywania w trakcie realizacji robót stanu zagrożenia epidemiologicznego lub stanu epidemii, Wykonawca zobowiązany będzie do postępowania zgodnie z wymaganiami

prawnymi, w szczególności ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. *o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi* (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1239 ze zm.), wszystkimi obowiązkami wynikającymi z ogłoszenia stanu epidemii bądź stanu zagrożenia epidemicznego oraz stosownymi wytycznymi Banku Światowego. Działania Wykonawcy winny redukować ryzyko szerzenia zakażenia zarówno w odniesieniu do personelu Wykonawcy, jak również Zamawiającego i Inżyniera oraz społeczności lojalnej. Wytyczne dotyczące postępowania w przypadku stanu zagrożenia epidemiologicznego lub stanu epidemii zawarto w poz. 146 (kat. S – Wytyczne postępowania w przypadku obowiązywania w trakcie realizacji robót stanu epidemii lub stanu zagrożenia epidemicznego) w Zał. 1 PZŚ.

Niezależnie od powyższego, Wykonawca zgodnie z poz. 112 (kat. L - Wymagania dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ludzi) wdroży program podnoszenia świadomości w zakresie roznoszenia chorób zakaźnych (np. COVID 19).

### 6.13. ODPADY I ŚCIEKI

Działania łagodzące w zakresie postępowania z odpadami to następujące pozycje w Załączniku nr 1 do PZŚ: 63 – 70 (09 – Wymagania dotyczące postępowania z odpadami).

Działania łagodzące w zakresie postępowania ze ściekami opisano w poz. 68 w Załączniku nr 1 do PZŚ (09 – Wymagania dotyczące postępowania z odpadami).

W miejscu zabicia ścianek wzmacniających posadowienie mostu istniejącego planowane jest usunięcie ok. 40 do 60 m<sup>3</sup> osadów z dna rzeki, które po przebadaniu pod kątem jakości będą musiały zostać odpowiednio zagospodarowane jako odpad. Nie jest planowane usuwanie osadów z miejsca posadowienia mostu tymczasowego. Z terenu międzywała planowane jest wyłącznie zdjęcie warstwy humusu, który zostanie ponownie wykorzystany. Postępowanie z osadami wydobytymi z dna rzeki musi być uwzględniać wytyczne w zakresie postępowania z osadami wydobytymi z koryta rzeki zawarte w dokumencie *Environmental, Health and Safety Guidelines for Ports, Harbours, and Terminals*<sup>1</sup>. Wykonawca opracuje *Plan gospodarowania gruntami*, w którym określone będą zasady postępowania z gruntami i osadami wydobytymi z dna rzeki w trakcie prowadzenia robót (zakres dokumentu określono dokładnie w Zał. 1 PZŚ, poz. 10).

**Tabela 8 Szacunkowe ilości odpadów jakie powstaną w trakcie realizacji robót.**

Rodzaj odpadu	Obmiar całkowity	Jednostka
Gruz z rozbiórki fragmentów podpór	150	m3
Gruz z rozbiórki nawierzchni na moście	164	m3
Odpady z płyt drogowych i ścianek kątowych z rozbiórki mostu tymczasowego	9	m3

<sup>1</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/publications/publications\\_policy\\_ehs-portsharborsterminals](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_policy_ehs-portsharborsterminals)

Rodzaj odpadu	Obmiar całkowity	Jednostka
Złom stalowy z rozbiórki podpór mostu tymczasowego	33188	kg
nawierzchnia asfaltowa	1 023	Mg
nawierzchnia z kostki brukowej –	2733	m <sup>2</sup>
nawierzchnia z kostki kamiennej	452	m <sup>2</sup>
tluczeń	3 263	Mg
rozebranie obrzeży	905	mb
żwir	267	Mg

#### 6.14. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WDROŻENIA PLANÓW DZIAŁAŃ W FAZIE BUDOWY

W celu zapewnienia właściwej organizacji prowadzenia robót, a także w celu prawidłowego wdrożenia warunków określonych w Zał. 1 i 2 w Planie Zarządzania Środowiskiem, Wykonawca ma obowiązek opracować i uzyskać akceptację Inżyniera, a następnie wdrożyć do realizacji następujące dokumenty jako elementy **Planu Zarządzania Środowiskowego i Społecznego Wykonawcy (C-ESMP)**:

- *Projekt organizacji terenu budowy*, który powinien zawierać między innymi takie elementy, jak:
  - Lokalizacja zaplecza budowy,
  - Zagospodarowanie zaplecza budowy,
  - Zabezpieczenie zaplecza budowy,
  - Drogi technologiczne, w tym obowiązkowo planowane zajęcia czasowe terenu,
  - Ochrona środowiska na zapleczu budowy.
- *Plan gospodarki odpadami*, który powinien zawierać między innymi poniższe główne elementy oraz szczegółowe wytyczne zawarte w Załączniku nr 1 do PZŚ:
  - Zastane oraz przewidywane rodzaje i ilości odpadów,
  - Sposoby zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu odpadów na środowisko,
  - Sposób zagospodarowania odpadów z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - Rodzaj powstających odpadów oraz sposób ich magazynowania.

- *Plany zapewnienia jakości* dla poszczególnych kategorii robót oraz innego typu działań Wykonawcy (zależnie od potrzeb, w tym od wymagań Inżyniera), które powinny zawierać m.in.:
    - Informacje o planowanej organizacji wykonywania danej kategorii robót lub działań;
    - Informacje na temat warunków realizacji danej kategorii robót lub działań zawartych w PZŚ;
    - Informacje o ew. innych sposobach przeciwdziałania negatywnym oddziaływaniom danej kategorii robót na środowisko
  - *Plan ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy* na czas prowadzenia robót, który powinien zawierać między innymi takie elementy, jak:
    - Monitorowanie sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej,
    - Warunki dla przepuszczenia przepływów wezbraniowych w okresie prowadzenia robót,
    - Zasady pracy zespołu Wykonawcy w okresie zagrożenia powodziowego,
    - Podstawowe obowiązki kluczowych członków Zakładowego Zespołu Przeciwpowodziowego,
    - Listę osób funkcyjnych w okresie zagrożenia powodziowego,
    - Wykaz sprzętu i środków transportowych potrzebnych do przeprowadzenia akcji ratowniczych,
    - Instrukcję postępowania w czasie wezbrań.
  - *Plan postępowania w przypadku niekontrolowanej emisji (wycieku) substancji ropopochodnych*, który powinien zawierać między innymi elementy dotyczące trybu postępowania w przypadku rozlewu substancji chemicznych i ropopochodnych, tj.:
    - Tryb wyposażenia w odpowiednie materiały w stosunku do przewidywanych zagrożeń i substancji,
    - Tryb alarmowania i powiadamiania poszczególnych służb,
    - Tryb postępowania, celem ograniczenia rozlewu,
    - Tryb postępowania z materiałami sorpcyjnymi.
  - *Kodeks Postępowania ES Personelu Wykonawcy* (Kodeks Postępowania zapewniający wdrożenia środków mających na celu zaradzenie zagrożeniom środowiskowym i społecznym związanym z realizacją Zadania, w tym ryzyku wykorzystywania seksualnego, niegodziwego traktowania w celach seksualnych i molestowania seksualnego).
- Wykonawca przedłoży Kodeks Postępowania ES, zawierający postanowienia określające zobowiązania Wykonawcy wyłonionego w rezultacie postępowania o udzielenie zamówienia wynikające z umowy w szczególności w zakresie ochrony

środowiska, spraw społecznych, zdrowia i bezpieczeństwa zgodnie z wzorem, po jego podpisaniu (na każdej stronie) wraz z ofertą. Tym samym przyjmuje do wiadomości konieczność stosowania zawartych w nim wymagań w każdej fazie realizacji umowy. Kodeks Postępowania stanowi część środków mających na celu zaradzenie zagrożeniom środowiskowym i społecznym związanym z realizacją Zadania, w tym z uwzględnieniem ryzyk związanych z molestowaniem seksualnym i mobbingiem, a także dyskryminacją ze względu na płeć. Dotyczy całego personelu Wykonawcy, robotników i innych pracowników w obszarze realizacji Zadania. Dotyczy również personelu każdego Podwykonawcy i każdego innego personelu pomagającego Wykonawcy w realizacji Zadania.

- *Strategie Zarządzania i Plany Wdrażania ES* (strategie zarządzania i plany wdrażania dot. ryzyk środowiskowych, społecznych, zdrowotnych i bezpieczeństwa), które zawierają m.in. elementy takie jak:
  - opis działań podejmowanych w celu zarządzania ryzykami;
  - opis wykorzystywanych materiałów, sprzętu, opis procesów zarządzania itp., które będą realizowane przez Wykonawcę i jego Podwykonawców w celu minimalizacji ryzyk.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Inżyniera, a następnie wdrożyć **Plan Zarządzania Środowiskowego i Społecznego Wykonawcy (C-ESMP)**, zgodnie z Warunkami Kontraktu Subklauzula 4.1 SW, zawierający m.in. uzgodnione Strategie Zarządzania i Plany Wdrażania ES, Kodeks Postępowania dla Personelu Wykonawcy (ES) oraz Plan Zarządzania Środowiskiem (EMP/ PZŚ) stanowić będzie obowiązującą część C-ESMP. Wykonawca nie jest uprawniony do modyfikacji zapisów oraz warunków ustalonych w EMP/PZŚ. Wykonawca dokonuje przeglądu planu C-ESMP okresowo i aktualizuje go zgodnie z wymaganiami Kontraktu, aby upewnić się, że zawiera działania odpowiednie dla Robót. Zaktualizowany C-ESMP jest przedkładany Inżynierowi do kontroli. Procedury przeglądu C-ESMP i jego aktualizacji są takie, jak opisano w Subklauzuli 4.4.1 SW.

- *Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia* (plan BIOZ), który powinien zawierać m.in. następujące elementy:
  - wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
  - informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, w tym w odniesieniu do środowiska naturalnego;
  - informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
  - informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;



- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wykonawca, przy opracowaniu ww. dokumentów, uwzględni odpowiednie polityki operacyjne Banku Światowego dot. ochrony zdrowia, środowiska oraz zasad bezpieczeństwa, w tym Wytocznych EHS<sup>1</sup>. Dokumenty te przed wdrożeniem, muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera, który następnie także monitoruje ich prawidłową realizację.

Wykonawca przeprowadzi również szkolenie z zasad i warunków wdrażania PZŚ dla kadry kierowniczej i inżynieryjno-technicznej Wykonawcy oraz regularne szkolenia Pracowników w zakresie BHP, podnoszenia świadomości w zakresie przeciwdziałania molestowaniu seksualnemu i mobbingowi.

Przy opracowaniu ww. dokumentów, Wykonawca uwzględni odpowiednie polityki operacyjne Banku Światowego dot. ochrony zdrowia, środowiska oraz zasad bezpieczeństwa. Dokumenty te przed wdrożeniem, muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera, który następnie także monitoruje ich prawidłową realizację. Wymóg opracowania i uzyskania akceptacji treści ww. dokumentów wskazano w pozycjach 106 w Załączniku nr 1 do PZŚ.

#### **6.15. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE POLITYK ES BANKU ŚWIATOWEGO (ASPEKTY ŚRODOWISKOWE I SPOŁECZNE, W TYM RYZYKO WYKORZYSTYWANIA SEKSUALNEGO, NIEGODZIWEGO TRAKTOWANIA W CELACH SEKSUALNYCH I MOLESTOWANIA SEKSUALNEGO)**

Realizacja Zadania związana jest z potrzebą spełnienia szeregu wymagań z zakresu ES (aspekty środowiskowe, społeczne, BHP), które regulowane są przepisami krajowymi regulującymi kwestie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prawa pracy. Nad ich przestrzeganiem nadzór pełnią instytucje i organy państwa. W szczególności, w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prawa pracy, organy państwowej inspekcji sanitarnej oraz państwowej inspekcji pracy upoważnione są do kontrolowania działań przedsiębiorców, w tym na placach budów. Niemniej, z uwagi na wysoką wagę przykładanym wymaganiom ES przez Bank Światowy, warunki kontraktów dofinansowanych z pożyczki Banku Światowego nakładają obowiązki w zakresie zapewnienia wdrożenia obowiązujących przepisów. Szczególna uwaga dotyczy takich zagadnień jak:

- Ochrona osób młodocianych zatrudnionych przy realizacji Kontraktu.

---

<sup>1</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines)

- Wyeliminowanie niewłaściwych form zachowania osób zatrudnionych przy realizacji Kontraktu (w tym molestowania seksualnego i mobbingu).
- Zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy realizacji Kontraktu, w tym zapewnienie wymaganych prawem służb BHP.
- Zapewnienia właściwych warunków socjalnych i warunków zatrudnienia pracownikom zatrudnionym przy realizacji Kontraktu (w tym sprawiedliwych warunków płacy).

Poniżej przedstawiono listę zagadnień w formie wymagań dla Wykonawcy, związaną z politykami ES BS. Należy podkreślić, że wymagania i warunki w zakresie ES określone wobec Wykonawcy i jego pracowników obowiązują również Podwykonawców Wykonawcy i ich pracowników lub Podwykonawców.

- Wykonawca przeprowadzi szkolenia i wdroży program podnoszenia świadomości w zakresie przeciwdziałania molestowaniu seksualnemu i mobbingowi. Działania te będą prowadzone w trakcie całego okresu obowiązywania Kontraktu, w tym w okresie zgłaszania wad przynajmniej co drugi miesiąc. Będą one mieć formę kampanii informacyjnych, edukacyjnych i uświadamiających.
- Wykonawca natychmiast poinformuje Konsultanta o wszystkich przypadkach zgłoszonych i podejrzeniach dotyczących molestowania seksualnego i mobbingu.
- Wykonawca poinformuje wszystkie osoby zatrudnione na budowie o możliwości składania skarg na warunki pracy i płacy oraz doręczy ulotkę informacyjną z niezbędnymi informacjami dotyczącymi zgłaszania skarg i wniosków, w której zapewni o braku reperkusji dla osoby zgłaszającej problem. Treść ulotki zostanie uzgodniona z Konsultantem.
- Wykonawca poinformuje Konsultanta o wszystkich zdarzeniach wypadkowych z udziałem pracowników oraz osób postronnych zgodnie z przedstawioną procedurą przekazaną przez Konsultanta. Wykonawca w przypadku zaistnienia zdarzenia wypadkowego podejmie wszelkie działania, do których został zobligowany obowiązującymi przepisami prawa między innymi takimi jak Prawo Budowlane oraz Kodeks Pracy.
- Wykonawca zapewni równouprawnienie w wynagrodzeniu dla pracowników wykonujących tą samą pracę nie biorąc pod uwagę płci, orientacji seksualnej ani wieku, ponadto osoby zatrudnione na Kontrakcie nie będą prześladowane oraz dyskryminowane ze względu na płeć, orientację seksualną oraz wiek.
- Wykonawca stosownie do możliwości i warunków oraz polskich przepisów Kodeksu Pracy, zaspokoi bytowe i socjalne potrzeby pracowników w miejscu pracy.
- Wykonawca jest zobowiązany ułatwić pracownikom podnoszenie kwalifikacji zawodowych.
- Wykonawca może zatrudnić tylko takiego pracownika młodocianego, który ukończył 15 lat, ukończył co najmniej ośmioletnią szkołę podstawową i przedstawił świadectwo lekarskie stwierdzające, że praca danego rodzaju nie zagraża jego zdrowiu.
- Wykonawca zatrudni specjalistę ds. BHP, posiadającego kwalifikacje i doświadczenie zawodowe zgodne z polskimi przepisami prawa pracy.

W związku z powyższym, w tabeli działań łagodzących w Zał. 1 do PZŚ (poz. 123 – 131, kat. R – Szczególne wymagania polityk ES Banku Światowego), zawarto szczegółowe warunki obowiązujące Wykonawcę robót, objęte obowiązkiem monitoringu i raportowania w okresie

realizacji Zadania. Należy jednak podkreślić, iż Wykonawca ma obowiązek stosować i przestrzegać wszystkich zapisów Kodeksu Pracy oraz będzie postępował zgodnie z Kodeksem postępowania ES

#### **6.16. WYMAGANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ KOMPENSACJI PRZYRODNICZYCH**

Zgodnie z warunkami zawartymi w wydanej dla Zadania, decyzji środowiskowej realizacja inwestycji nie wiąże się z koniecznością wykonania kompensacji przyrodniczych, zarówno na szczeblu krajowym, jak i tych związanych z wystąpieniem znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000.

## **7. OPIS DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH**

### **7.1. MONITORING ŚRODOWISKA W OKRESIE PROWADZENIA ROBÓT**

W Załączniku nr 2 do PZŚ podano zestaw działań z zakresu monitoringu, obowiązujących dla Wykonawcy Zadania. Działania te zostały opracowane na podstawie warunków zawartych w decyzji środowiskowej wydanej dla Zadania, z uzupełnieniem o dodatkowe warunki ustalone na etapie przygotowania PZŚ.

Działania monitoringowe wymienione w Załączniku nr 2 do PZŚ należą do dwóch kategorii:

- monitoring wdrażania działań łagodzących wymienionych w Załączniku nr 1 do PZŚ (poz. 1-112 Załącznika nr 2 do PZŚ ),
- prowadzenie monitoringu środowiska (poz. 113-118 Załącznika nr 2 do PZŚ).

### **7.2. MONITORING ŚRODOWISKA W OKRESIE EKSPLOATACJI**

Nie ma potrzeby prowadzenia monitoringu środowiska na etapie eksploatacji.

## **8. KONSULTACJE SPOŁECZNE**

### **8.1. KONSULTACJE SPOŁECZNE RAMOWEGO PLANU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM I SPRAWAMI SPOŁECZNYMI DLA POPDOW (2015)**

Projekt dokumentu pt. Ramowy Plan Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi (ESMF) dla Projektu OPDOW (w tym dla Komponentu 1, obejmującego m.in. niniejsze Zadanie) podlegał procedurze konsultacji społecznych, prowadzonych zgodnie z polityką operacyjną Banku Światowego OP 4.01. Ich celem było umożliwienie zapoznania się społeczeństwa z treścią tego dokumentu oraz zapewnienie możliwości wniesienia ewentualnych uwag, zapytań i wniosków do jego treści. Dokumentacja procesu konsultacji społecznych ww. dokumentu dostępna jest w serwisie internetowym Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły<sup>1</sup>.

### **8.2. KONSULTACJE SPOŁECZNE NA ETAPIE PROCEDUR ŚRODOWISKOWYCH DLA ZADANIA (2019)**

Konsultacje z udziałem społeczeństwa na etapie wydawania decyzji środowiskowej dla przedmiotowego Zadania prowadził Burmistrz Krosna Odrzańskiego.

Obwieszczeniem z dnia 27 sierpnia 2019 r., (znak: GN.6220.10.3.2019.MKu) Burmistrz Krosna Odrzańskiego poinformował o wszczęciu postępowania administracyjnego i podał do publicznej wiadomości informacje o planowanym przedsięwzięciu. Każdy zainteresowany inwestycją objętą postępowaniem, mógł zapoznać się z całą dokumentacją sprawy od dnia 28 sierpnia 2019 r. do dnia 10 września 2019 r. (włącznie). Każdy mógł również składać uwagi i wnioski odnośnie planowanej inwestycji przy pomocy różnych środków komunikacji. W wyznaczonym terminie nie złożono żadnych uwag i wniosków w toczącym się postępowaniu.

Ww. obwieszczenie zostało także podane do publicznej wiadomości poprzez: ogłoszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta Krosno Odrzańskie oraz poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Krosno Odrzańskie.

Następnie Obwieszczeniem z dnia 27 listopada 2019 r., (znak: GN.6220.10.8.2019.MKu) Burmistrz Krosna Odrzańskiego poinformował o wydaniu postanowienia nakładającego przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia oraz zawiesił przedmiotowe postępowanie do czasu przedłożenia przez Wnioskodawcę raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Ww. obwieszczenie zostało podane do publicznej wiadomości poprzez: ogłoszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta Krosno Odrzańskie i miejscowości Radnica oraz poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Krosno Odrzańskie. Każdy zainteresowany inwestycją objętą postępowaniem, mógł zapoznać się z całą dokumentacją sprawy w ciągu 14 dni od daty podania do publicznej wiadomości. Każdy mógł również składać uwagi i wnioski odnośnie planowanej inwestycji przy pomocy różnych środków komunikacji. W wyznaczonym terminie nie złożono żadnych uwag i wniosków w toczącym się postępowaniu.

---

<sup>1</sup> [http://www.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty\\_RPZSiSS.html](http://www.odrapcu.pl/popdow_dokumenty_RPZSiSS.html).

Następnie Obwieszczeniem z dnia 14 lutego 2020 r., (znak: GN.6220.10.12.2019.MKu) Burmistrz Krosna Odrzańskiego podał do publicznej wiadomości informację o wydaniu postanowienia znak GN.6220.10.11.2019.MKu z dnia 14 lutego 2020 r. podejmującego z urzędu zawieszone postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację ww. przedsięwzięcia. Ww. obwieszczenie zostało podane do publicznej wiadomości poprzez: ogłoszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta Krosno Odrzańskie oraz poprzez zamieszczenie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Krosno Odrzańskie. Każdy zainteresowany inwestycją objętą postępowaniem, mógł zapoznać się z całą dokumentacją sprawy w ciągu 14 dni od daty podania do publicznej wiadomości. Każdy mógł również składać uwagi i wnioski odnośnie planowanej inwestycji przy pomocy różnych środków komunikacji. W wyznaczonym terminie nie złożono żadnych uwag i wniosków w toczącym się postępowaniu.

W dniu 2 marca 2020 r. Burmistrz Krosna Odrzańskiego wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla Przedsięwzięcia ujętego w PZŚ (znak:GN.6220.10.13.2019.MKu). Decyzja ta została podana do publicznej wiadomości poprzez obwieszczenie w sposób analogiczny jak w przypadku obwieszczenia o wszczęciu postępowania z udziałem społeczeństwa.

### **8.3. KONSULTACJE SPOŁECZNE PZŚ (2020)**

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 zainteresowanych. 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 Zadanie będące tematem PZŚ.

Z uwagi na aktualną sytuację związaną epidemią wirusa COVID-19, plan działań związany z upublicznieniem Planu Zarządzania Środowiskiem uwzględnia zalecenia Noty Technicznej Banku Światowego „Konsultacje publiczne i zaangażowanie interesariuszy w działania wspierane przez Bank Światowy, w przypadku wystąpienia ograniczeń w prowadzeniu spotkań publicznych”.

Spotkanie do tej pory organizowane w ramach upublicznienia dokumentu w formie otwartej debaty zastąpione zostanie zorganizowaniem webinarium tj. rodzaju internetowego seminarium prowadzonego i realizowanego za pomocą technologii webcast, który umożliwi obustronną komunikację między prowadzącym spotkanie a uczestnikami, z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi. Spotkanie zostanie zorganizowane poprzez aplikację Microsoft Teams. Program ten umożliwia zorganizowanie i przeprowadzenie webinarium, z możliwością udostępniania m.in. prezentacji lub widoku ekranu, a także przełączanie się pomiędzy kilkoma prelegentami oraz zadawanie pytań przez uczestników na czacie (wyłącznie w formie pisemnej) i odpowiadanie na nie przez prelegentów. Od uczestników wymagany jest jedynie dostęp do Internetu oraz

przeglądarka internetowa – w celu dołączenia do webinarium nie jest wymagane instalowanie żadnego innego programu na swoim komputerze.

W związku z powyższym obwieszczenie o upublicznieniu dokumentu PZŚ będzie zawierało będzie informacje o dacie i godzinie rozpoczęcia webinarium wraz ze wskazaniem, że na stronie internetowej Inwestora zostanie udostępniony link umożliwiający dołączenie do webinarium.

W celu umożliwienia zadawania pytań w okresie upublicznienia PZŚ uruchomiona zostanie infolinia. Informacja o infolinii zamieszczona będzie również w obwieszczeniu o upublicznieniu PZŚ.

Uwagi od społeczeństwa, które wymagają uwzględnienia, wprowadza się do dokumentu PZŚ i przygotowuje jego wersję finalną. PZŚ w tej postaci jest również przesyłany do Banku Światowego w celu uzyskania klauzuli akceptacji, tzw. „no objection”.

## **9. STRUKTURA ORGANIZACYJNA WDRAŻANIA PZŚ**

Zadanie będące przedmiotem niniejszego PZŚ realizowane jest w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły (patrz rozdział 1), współfinansowanego ze środków Banku Światowego, Banku Rozwoju Rady Europy (BRRE), Funduszu Spójności oraz budżetu państwa. W związku z powyższym struktura nadzoru nad wdrażaniem PZŚ musi odpowiadać zarówno przepisom prawa polskiego, jak i wymaganiom Banku Światowego.

### **9.1. BIURO KOORDYNACJI PROJEKTU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ DORZECZA ODRY I WISŁY (BKP OPDOW)**

Za całościową koordynację wdrażania poszczególnych PZŚ w ramach Projektu odpowiada Biuro Koordynacji Projektu (BKP), które funkcjonuje jako komórka organizacyjna w strukturach Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW), będącego jednostką organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Do zakresu zadań BKP OPDOW należy m.in.

- Zarządzanie zadaniami Jednostek Realizujących Projekt (JRP) oraz Jednostek Wdrażających Projekt (JWP), w zakresie realizacji zadań wchodzących w skład Projektów,
- Pomoc techniczna i wspieranie JRP i JWP w realizacji zadań wchodzących w skład Projektów, w tym w zakresie stosowania procedur Banku Światowego dotyczących zamówień, ochrony środowiska i spraw społecznych,
- Przygotowanie rocznych programów prac w ramach Projektów i ocena ich postępu,
- Nadzorowanie prac w ramach Projektów i ocena ich postępu,
- Bieżąca kontrola i monitorowanie środków finansowych przeznaczonych na realizację Projektów oraz współudział w zarządzaniu środkami finansowymi Projektów,
- Sprawozdawczość, w tym opracowywanie i przekazywanie do Banku Światowego, BRRE oraz Komitetu Sterującego kwartalnych raportów z realizacji Projektów.

### **9.2. JEDNOSTKA WDRAŻANIA PROJEKT (JWP) ORAZ JEDNOSTKA REALIZUJĄCA PROJEKT (JRP)**

Podmiotem bezpośrednio odpowiedzialnym za wdrażanie PZŚ dla Kontraktu i monitorowanie postępów jego realizacji będzie Jednostka Wdrażania Projektu (JWP), czyli Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

W związku z realizacją Projektu OPDOW w strukturze JWP wydzielona została Jednostka Realizująca Projekt (JRP), stanowiąca odrębną komórką organizacyjną i nadzorowaną przez Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Struktura taka jest przejrzysta i posiada bardzo wysoko usytuowany poziom decyzyjny, co zwiększa efektywność wdrażania Projektu. W ramach nadzoru nad wdrażaniem PZŚ, JRP wykonuje następujące zadania:

- 1) monitorowanie postępu realizacji PZŚ;
- 2) zarządzanie finansowe i prowadzenie rachunkowości;



- 3) sporządzanie niezbędnych sprawozdań na potrzeby monitorowania realizacji PZŚ oraz koordynacji jego wykonania przez wszystkie służby zaangażowane w realizację PZŚ;

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

- kierowanie, koordynacja i nadzór nad realizacją PZŚ przez Konsultanta i Wykonawcę;
- bezpośredni nadzór nad prawidłową realizacją Kontraktu;
- współpraca z BKP;
- sprawowanie nadzoru administracyjnego i prawnego nad realizacją PZŚ;
- weryfikacja Raportów i sprawozdań z realizacji PZŚ przygotowywanych przez Konsultanta i Wykonawcę;
- sprawowanie nadzoru finansowego nad wdrażaniem PZŚ;
- nadzór nad prawidłowością stosowania procedur formalnych we wdrażaniu PZŚ, wynikających m.in. z wymogów *Kontraktu*, *Prawa budowlanego*, *Prawa ochrony środowiska* i innych stosownych decyzji administracyjnych i aktów prawnych.

W obrębie JRP zatrudnieni są odpowiedni specjaliści odpowiedzialni za wdrażanie PZŚ oraz pozostałych zagadnień ESHS. Struktura tego zespołu może przedstawiać się następująco:

- Kierownik Zespołu ds. Środowiskowych i Zespołu ds. Nieruchomości,
- Główny specjalista,
- Starsi specjaliści.

W strukturze organizacyjnej JRP wydzielono także stanowiska specjalistów ds. technicznych zamówień publicznych, prawnych, finansowych, nieruchomości i przesiedleń oraz współpracy międzynarodowej.

### **9.3. KONSULTANT/INŻYNIER**

Rolą Konsultanta/Inżyniera jest wsparcie JWP (PGW WP RZGW we Wrocławiu) w skutecznym przeprowadzeniu całego procesu inwestycyjnego – od przygotowania przedsięwzięcia do jego rozliczenia.

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

Zgodnie z planowaną strukturą zespołu Inżyniera - Konsultanta Wsparcia Technicznego, na etapie realizacji robót nadzór nad prawidłowym wykonywaniem prac budowlanych oraz nad przestrzeganiem i wdrażaniem postanowień PZŚ oraz ESHS będzie pełnić Zespół Inżyniera (inspektorzy nadzoru we współpracy z zespołem ds. środowiska, koordynowanym przez Eksperta kluczowego ds. środowiska, zespół ds. nieruchomości). W Zespole Inżyniera działania z zakresu wdrażania koordynuje Ekspert kluczowy ds. środowiska oraz dodatkowy personel ekspertów ds. zarządzania środowiskiem (1-2 osoby). Zgodnie z zakresem działań wyspecyfikowanym w Kontrakcie na usługi Konsultanta Wsparcia Technicznego, Inżynier – Konsultant będzie zobowiązany do zapewnienia takiego składu osobowego zespołu, aby mógł prawidłowo pełnić nadzór nad wdrażaniem PZŚ poprzez m.in.:

- monitorowanie wdrażania PZŚ;
- monitorowanie działań Wykonawcy;
- sprawdzanie jakości wykonanych przez Wykonawcę robót budowlanych i wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wadliwych wyrobów budowlanych i niedopuszczonych do stosowania w budownictwie;
- reprezentowanie Inwestora na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na realizację, przepisami z zakresu ochrony środowiska oraz zasadami wiedzy technicznej;
- nadzorowanie wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska poprzez specjalistów w dziedzinie ochrony środowiska oraz pozostały personel Inżyniera;
- stały monitoring prawidłowości wykonania działań łagodzących negatywne oddziaływanie na środowisko;
- 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 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.

Sprawy społeczne będą monitorowane na etapie realizacji robót przez zespół ds. nieruchomości Konsultanta, koordynowany przez Eksperta kluczowego ds. nieruchomości, który będzie ściśle współpracował z zespołem inspektorów nadzoru budowlanego.

#### **9.4. WYKONAWCA**

W celu realizacji robót budowlanych wyłoniony zostanie Wykonawca, który będzie odpowiedzialny za wdrożenie PZŚ oraz pozostałych zagadnień ESHS. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie należy:

- prowadzenie robót budowlanych na zasadach określonych w PZŚ, warunkami kontraktowymi i dokumentacją projektową, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i wymogami decyzji administracyjnych wydanych dla Zadania;

- realizacja zaleceń Inżyniera (w tym specjalistów w zakresie nadzoru środowiska oraz inspektora nadzoru inwestorskiego) dotyczących wdrażania PZŚ;
- zapewnienie sporządzenia przed rozpoczęciem budowy Planu BIOZ, Planu gospodarki odpadami, Planu zapewnienia jakości, Planu ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy na czas prowadzenia robót oraz Projektu organizacji placu budowy;
- przedstawienie do akceptacji Inżyniera Kontraktu Kodeksu Postępowania ES oraz Strategii Zarządzania i Planów Wdrażania ES opisanych w dokumentacji przetargowej, opracowanych na etapie składania oferty i weryfikacja tych dokumentów w wyniku okresowych zaleceń Inżyniera;
- prowadzenie dokumentacji budowy;
- sporządzanie sprawozdań miesięcznych oraz raportów z przeglądów;
- przygotowanie sprawozdań dotyczących ochrony środowiska;
- wnioskowanie do Inwestora o zmiany w rozwiązaniach projektowych, jeżeli jest to uzasadnione koniecznością zwiększenia bezpieczeństwa realizacji robót budowlanych lub usprawnienia procesu budowy w zakresie dotyczącym wdrażania PZŚ.

W zespole Wykonawcy zostanie wyznaczony Koordynator ds. PZŚ - osoba koordynująca i nadzorująca działania związane z realizacją PZŚ. Przez cały okres realizacji Kontraktu Wykonawca zapewni, w zależności od potrzeb, udział ekspertów środowiskowych. Pracę zespołu ekspertów będzie koordynował Koordynator ds. PZŚ Wykonawcy.

Wykonawca posiada także w swoim Zespole, dostępnego w całym okresie realizacji Kontraktu, Specjalistę ds. BHP odpowiedzialnego także za wdrażanie pozostałych zagadnień EZHS nieuwjętych w PZŚ.

## **10. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PZŚ ORAZ PROCEDURY RAPORTOWANIA**

Wdrożenie PZŚ umożliwia stronom zaangażowanym w przygotowanie, realizację i nadzór Zadania 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 ryzyko na Kontrakcie, w szczególności:

- ryzyka pomijania problematyki ochrony środowiska w procesie realizacji Zadania przez Wykonawcę;
- ryzyka eskalacji protestów lokalnego społeczeństwa na skutek nieprzestrzegania przez Wykonawcę 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 środowiskowe i społeczne przewiduje się następujące procedury wdrażania PZŚ:

- przed wybraniem Wykonawcy, Zamawiający złoży do Banku Światowego draft niniejszego PZŚ w celu zaopiniowania i akceptacji do rozpoczęcia konsultacji społecznych;
- następnie PZŚ zostanie poddany konsultacjom społecznym;
- po przeprowadzeniu konsultacji społecznych nastąpi uzupełnienie PZŚ i przekazanie wersji końcowej do zatwierdzenia przez Bank Światowy;

- po zatwierdzeniu PZŚ przez Bank Światowy, dokument końcowy zostanie włączony do dokumentacji przetargowej na wybór Wykonawcy;
- Wszelkie działania Wykonawcy będą raportowane w regularnych odstępach czasu (co miesiąc), w wersji papierowej i elektronicznej, w aspekcie zobowiązań wynikających z PZŚ i innych dokumentów kontraktowych. Raporty te będą podlegały zatwierdzeniu przez Inżyniera.

Monitoring środowiskowy w zakresie oddziaływania Zadania na środowisko polega m.in. na:

1. Kontroli wykonania robót budowlanych związanych z realizacją Zadania pod nadzorem zespołu przyrodników, powołanego przez Wykonawcę na okres realizacji Kontraktu.

2. Zespół ekspertów środowiskowych Wykonawcy realizuje działania obejmujące m.in.:

- przegląd i bieżącą kontrolę terenu objętego pracami budowlano-hyrotechnicznymi przed ich rozpoczęciem oraz kontrole w trakcie budowy i w Okresie Zgłaszania Wad wraz ze sporządzaniem odpowiednich raportów, stanowiących dokumentację prawidłowego wykonywania nadzoru przyrodniczego i jednocześnie informowania o należytych wdrażaniu działań łagodzących,
- formułowanie i zgłaszanie do Inżyniera wniosków w zakresie potrzeby podjęcia działań łagodzących (wraz z ich realizacją) koniecznych do złagodzenia niekorzystnych skutków Zadania na siedliska przyrodnicze oraz gatunki podlegające ochronie prawnej (gatunkowej), niemożliwych do przewidzenia i/lub niedających się ujawnić na etapie ustalania warunków realizacji przedmiotowego Zadania w ramach postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Działania mogą zostać wdrożone tylko po akceptacji Inżyniera,
- uzyskanie w razie potrzeby, niezbędnych zezwoleń na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej roślin, grzybów lub zwierząt na zasadach i w trybie określonym w Ustawie o ochronie przyrody,
- prowadzenie sprawozdawczości w formie okresowych raportów (nie rzadziej niż co miesiąc).

3. W skład zespołu ekspertów środowiskowych Wykonawcy powoła specjalistów w następujących dziedzinach: fitosocjolog, dendrolog, entomolog, ichtiolog, herpetolog, ornitolog, teriolog, chiropterolog. Ww. specjaliści muszą mieć udokumentowane doświadczenie w tym zakresie oraz posiadać wykształcenie w dziedzinie ochrony środowiska lub pokrewne. Jeden członek zespołu przyrodników Wykonawcy może reprezentować maksymalnie dwie wymienione powyżej specjalizacje przyrodnicze.

Na etapie realizacji prac planuje się sporządzanie przez Wykonawcę zbiorczych raportów z monitoringu przyrodniczego, potwierdzonych przez specjalistów zespołu ekspertów środowiskowych Wykonawcy, zatwierdzanych przez nadzór przyrodniczy Inżyniera. Szczegółowy zakres raportu określi Inżynier (raport rozpoczęcia, okresowy – miesięczny, kwartalny, specjalny, zamknięcia), określi on również terminy ich wykonania. W okresie realizacji robót oraz ew. w Okresie Zgłaszania Wad monitoring będzie prowadził Wykonawca. Wykonawca prac w terminie do 31 stycznia, w latach 2021-2022 przygotowuje również raport z realizacji decyzji RDOŚ w Gorzowie Wlk. z dnia 15 stycznia 2020 r. (znak:WPN-I-6401.1.2020.KS), raport ten zostaje uzupełniony w zakresie działań zrealizowanych przez Zamawiającego i przekazany do RDOŚ. Z monitoringu Wykonawca przygotowuje raport i przedłoży go do Zamawiającego. Natomiast po Okresie Zgłaszania Wad, o ile będzie konieczne, monitoring przejmie Zamawiający i będzie go prowadził do końca okresu monitoringu wyznaczonego w PZŚ.

System raportowania Projektu oparty będzie natomiast o raporty miesięczne przekazywane przez Wykonawcę do JRP za pośrednictwem Inżyniera oraz raporty miesięczne Inżyniera. Jako część raportów miesięcznych lub jako odrębny dokument będą też przygotowywane miesięczne raporty z wdrażania PZŚ (Wykonawcy oraz Inżyniera). Na tej bazie będą również opracowywane zbiorcze, kwortalne raporty.

JWP przekazywać będzie do BKP raporty kwortalne w części dotyczącej realizowanych zadań. Będą one zawierać wymagany zestaw informacji i opisów umożliwiający przygotowanie raportu kwartalnego Projektu przez BKP. Ponadto szczególnie w przypadku problemów z wdrażaniem Zadania, BKP będzie oczekiwał od JRP przekazywania zestawień i danych w okresach miesięcznych.

Ustalono następujące procedury raportowania:

- 1) Raportowanie:
  - a) raporty (rozpoczęcia, miesięczny, kwartalny, końcowy) sporządzone przez Wykonawcę robót,
  - b) przedłożenie raportów wymaganych decyzjami administracyjnymi (realizacja decyzji derogacyjnej dot. objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt) do Inżyniera,
  - c) przegląd i weryfikacja raportów przez Inżyniera,
  - d) przedłożenie zatwierdzonego raportu z pkt. a), b) i c) do Zamawiającego (informacyjnie),
  - e) przedłożenie raportu kwartalnego JWP do BKP.
- 2) Archiwizacja:
  - a) Wykonawca: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia Kontraktu,
  - b) Inżynier: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia Kontraktu,
  - c) Zamawiający: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia Kontraktu.

- 3) Ewaluacja – bieżąca ocena rezultatów realizacji planowanych działań wynikających z PZŚ. Bieżąca analiza dokumentacji (Raportów Wykonawcy) 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 środowiskowej.

BKP sporządza również, w odstępach kwartalnych, raporty przekazywane do Banku Światowego.

Planowana jest:

- ewaluacja *ex-ante*: Raport przed rozpoczęciem realizacji Kontraktu (Raport Inżyniera),
- ewaluacja bieżąca: Raporty kwartalne Inżyniera,
- ewaluacja *ex-post*:
  - ✓ Raport po zakończeniu realizacji Kontraktu (Raport końcowy z PZŚ sporządzany przez Wykonawcę i Inżyniera),
  - ✓ Raport z PZŚ po okresie zgłaszania wad sporządzany przez Inżyniera.

## **11. WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH**

- 1) Karta Informacyjna Przedsięwzięcia „Rozbudowa drogi krajowej nr 29 w ramach zadania pn.: „Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim w km 514,1 rz. Odry realizowana w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły „Zadanie 1B.1/1 (b)”, sporządzony w 2019 r. przez Sweco Consulting Sp. z o.o. ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań, pod kierunkiem Wojciecha Lewandowskiego.
- 2) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 2 marca 2020 r., wydana przez Burmistrza Krosna Odrzańskiego, dla przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim w km 514,1 rz. Odry realizowana w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły „Zadanie 1B.1/1 (b)” (znak:GN.6220.10.13.2019.MKu).
- 3) Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 stycznia 2020 r. zezwalająca na wykonanie czynności w stosunku do gatunków roślin i zwierząt objętych ścisłą ochroną gatunkową (znak: WPN-I.6401.1.2020.KS).
- 4) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 13 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004.
- 5) SDF dla obszaru Natura 2000 Krośnieńska Dolina Odry PLH080028.
- 6) Sweco Consulting, 2017, Odbudowa i modernizacja zabudowy regulacyjnej rzeki Odry. Przystosowanie do warunków drogi wodnej, na odcinku od miejscowości Ścinawa do ujścia Nysy Łużyckiej – ETAP II. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej. 2017. Sweco Consulting Sp. z o.o. Załącznik 1 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko.



## **12. LISTA ZAŁĄCZNIKÓW**

- Załącznik 1. Plan działań łagodzących.
- Załącznik 2. Plan działań monitoringowych.
- Załącznik 3. Zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska.
- Załącznik 4. Kopie decyzji administracyjnych (4a Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 2 marca 2020 r., wydana przez Burmistrza Krosna Odrzańskiego, dla przedsięwzięcia pn.: Rozbudowa drogi krajowej nr 29 w ramach zadania pn.: „Przebudowa mostu drogowego w Krośnie Odrzańskim w km 514,1 rz. Odry realizowana w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w Dorzeczu Odry i Wisły „Zadanie 1B.1/1 (b)” (znak: GN.6220.10.13.2019.MKu).
- 4b Kopia Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 stycznia 2020 r. zezwalająca na wykonanie czynności w stosunku do gatunków roślin i zwierząt objętych ścisłą ochroną gatunkową (znak: WPN-I.6401.1.2020.KS).
- Załącznik 5. Mapa lokalizacji Zadania na tle obszarów chronionych.
- Załącznik 6. Mapa lokalizacji głównych elementów Zadania.
- Załącznik 7 Mapa lokalizacji zasobów przyrodniczych na tle elementów Zadania.