

# **PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM**

## **PROJEKT DOKUMENTU**

### **PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ W DORZECZU ODRY I WISŁY – POŻYCZKA NR 8524 PL**

Kategoria Środowiskowa B – zgodnie z OP 4.01 BŚ

#### **Komponent 3:**

Ochrona przed powodzią Górnej Wisły

#### **Podkomponent 3A:**

Ochrona przed powodzią Krakowa i Wieliczki

#### **Kontrakt 3A.2**

**ZWIĘKSZENIE ZABEZPIECZENIA POWODZIOWEGO  
W DOLINIE RZEKI SERAFY**

#### **Kontrakt na roboty 3A.2/4**

Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Serafa 2

<b>Wydanie</b>	<b>Data</b>	<b>Autorzy</b>	<b>Sprawdzający</b>	<b>Aprobata Klienta</b>	<b>Opis</b>
I	05.10.2020	Katarzyna Jarosz Ewa Rypińska Alicja Patej Artur Adamski	Barbara Chammas		

## PROJEKT OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ W DORZECZU ODRY I WISŁY

współfinansowany przez:

Bank Światowy - Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (BŚ)

– Umowa pożyczki nr 8524 PL,

Bank Rozwoju Rady Europy (BRRE)

– Umowa Ramowa pożyczki nr LD 1866,

Fundusz Spójności Unii Europejskiej (POLiŚ 2014-2020) oraz

Budżet Państwa

### PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

#### **Komponent 3:**

#### **Ochrona przed powodzią Górnej Wisły**

#### **Podkomponent 3A:**

#### **Ochrona przed powodzią Krakowa i Wieliczki**

#### **Kontrakt 3A.2**

*ZWIĘKSZENIE ZABEZPIECZENIA POWODZIOWEGO  
W DOLINIE RZEKI SERAFY*

#### **Kontrakt na roboty 3A.2/4**

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Serafa 2*

Kategoria środowiskowa B – zgodnie z OP 4.01 BŚ

#### **Jednostka Wdrażania Projektu:**

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

reprezentowane przez Dyrektora

Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie

z siedzibą przy ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków

Dokument opracowany przez:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

reprezentowane przez Dyrektora

Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie

JRP OPDOW

AECOM Polska Sp. z o.o.

Konsultant wsparcia technicznego

Kraków – październik 2020

## Spis treści

<b>Streszczenie .....</b>	<b>10</b>
<b>1 Wstęp .....</b>	<b>16</b>
1.1 Projekt ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły.....	16
<b>2 Opis Kontraktu.....</b>	<b>18</b>
2.1 Lokalizacja Kontraktu na roboty.....	19
2.2 Uzasadnienie potrzeby realizacji Kontraktu .....	20
2.3 Charakterystyka Kontraktu na roboty.....	21
<b>3 Uwarunkowania instytucjonalne, prawne i administracyjne .....</b>	<b>24</b>
3.1 Instytucje zaangażowane w realizację Kontraktu.....	24
3.2 Obowiązujące akty prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska .....	24
3.3 Procedura OOŚ w Polsce.....	24
3.4 Wytyczne Banku Światowego.....	24
3.5 Aktualny stan procedury OOŚ dla Kontraktu na roboty 3A.2/4.....	25
3.6 Mechanizmy dla skarg i wniosków.....	27
<b>4 Opis elementów środowiskowych.....</b>	<b>28</b>
4.1 Powierzchnia ziemi i krajobraz.....	28
4.2 Klimat .....	29
4.3 Stan sanitarny powietrza .....	29
4.4 Gleby i grunty .....	29
4.5 Wody powierzchniowe.....	30
4.6 Wody podziemne.....	33
4.7 Klimat akustyczny.....	35
4.8 Przyroda.....	36
4.9 Krajobraz kulturowy i zabytki .....	38
4.10 Ludność.....	38
4.11 Pozostałe zagadnienia ES.....	39
<b>5 Podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko .....</b>	<b>40</b>
5.1 Powierzchnia ziemi i krajobraz.....	40
5.2 Klimat .....	41
5.3 Stan sanitarny powietrza .....	41
5.4 Gleby i grunty .....	42
5.5 Wody powierzchniowe.....	42
5.6 Wody podziemne.....	43
5.7 Klimat akustyczny.....	43
5.8 Przyroda.....	44

5.9	Krajobraz kulturowy i zabytki .....	45
5.10	Dobra materialne.....	45
5.11	Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi .....	46
5.12	Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska.....	46
5.13	Inne zagrożenia w zakresie ES.....	47
5.14	Oddziaływanie skumulowane .....	48
<b>6</b>	<b>Opis działań łagodzących .....</b>	<b>49</b>
6.1	Powierzchnia ziemi i krajobraz.....	49
6.2	Klimat .....	50
6.3	Stan sanitarny powietrza .....	50
6.4	Gleby i grunty .....	50
6.5	Wody powierzchniowe .....	50
6.6	Wody podziemne.....	51
6.7	Klimat akustyczny.....	51
6.8	Przyroda .....	51
6.9	Krajobraz kulturowy i zabytki .....	52
6.10	Dobra materialne.....	52
6.11	Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi .....	52
6.12	Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska.....	53
6.13	Inne zagrożenia w zakresie ES.....	53
6.14	Wymagania dotyczące wdrożenia planów działań w fazie budowy .....	54
<b>7</b>	<b>Opis działań w zakresie monitoringu środowiskowego .....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Konsultacje społeczne .....</b>	<b>57</b>
8.1	Konsultacje społeczne ramowego planu zarządzania środowiskiem (2015) .....	57
8.2	Konsultacje społeczne na etapie OOS (2012 oraz 2019-2020).....	57
8.3	Konsultacje społeczne PZŚ (2020).....	57
<b>9</b>	<b>Struktura organizacyjna wdrażania PZŚ .....</b>	<b>59</b>
9.1	Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły.....	59
9.2	Jednostka Wdrażania Projektu .....	59
9.3	Inżynier - Konsultant.....	60
9.4	Wykonawca .....	61
<b>10</b>	<b>Harmonogram wdrażania PZŚ oraz procedury raportowania .....</b>	<b>63</b>
<b>11</b>	<b>Materiały źródłowe .....</b>	<b>66</b>
<b>12</b>	<b>Spis rysunków .....</b>	<b>67</b>
<b>13</b>	<b>Lista załączników .....</b>	<b>68</b>

## WYKAZ PODSTAWOWYCH DEFINICJI I SKRÓTÓW UŻYWANYCH W NINIEJSZYM PZŚ

Nazwa	Opis
BHP	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
BKP/ BKP OPDOW	Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły <a href="http://odrapcu2019.odrapcu.pl/">http://odrapcu2019.odrapcu.pl/</a>
BRRE	Bank Rozwoju Rady Europy <a href="https://coebank.org/en/">https://coebank.org/en/</a>
BŚ/ Bank Światowy	Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju <a href="http://www.worldbank.org/">http://www.worldbank.org/</a>
BZT <sub>5</sub>	Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
DŚU/ Decyzja środowiskowa	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
EHS Guidelines/ Wytyczne EHS	Wytyczne Banku Światowego dot. Ochrony Środowiska, Ochrony Zdrowia i Zasad Bezpieczeństwa <a href="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/</a>
ES/ Polityka ES	Polityka Banku Światowego Environmental and Social – ES, dotycząca spraw środowiskowych i społecznych (tj. w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz spraw społecznych, w tym równości płci, ochrony nieletnich, osób szczególnie wrażliwych (w tym niepełnosprawnych), molestowania seksualnego, przemocy na tle seksualnym, świadomości i zapobiegania HIV/AIDS)
ESMF	Ramowy Plan Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi (Environmental and Social Management Framework) <a href="http://www.odrapcu.pl/doc/OVFMP/Ramowy_Plan_Zarzadzania_Srodowiskiem_i_Spolaczenstwem.pdf">http://www.odrapcu.pl/doc/OVFMP/Ramowy_Plan_Zarzadzania_Srodowiskiem_i_Spolaczenstwem.pdf</a>
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IK	Inżynier Kontraktu
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolita Część Wód Podziemnych

Nazwa	Opis
JRP	Jednostka Realizująca Projekt – powołana w ramach JWP odrębna komórka organizacyjna odpowiedzialna za realizację Kontraktu
JWP/ JWP OPDOW	Jednostka Wdrażania Projektu OPDOW
JWP/ Inwestor/ Zamawiający (do dn.31 grudnia 2017 r.)	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie
JWP/ Inwestor/ Zamawiający (od dn.1 stycznia 2018 r.)	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Warszawie reprezentowane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie / Jednostka Wdrażania Projektu OPDOW
Konsultant/ Inżynier/ Inżynier Kontraktu	Firma lub osoba prawna realizująca dla Inwestora usługę Konsultant wsparcia technicznego w ramach Projektu OPDOW – AECOM Polska Sp. z o.o.
Kontrakt/ Kontrakt 3A.2	Kontrakt 3A.2 <i>ZWIĘKSZENIE ZABEZPIECZENIA POWODZIOWEGO W DOLINIE RZEKI SERAFY</i> obejmujący m.in. Kontrakt na roboty 3A.2/4
Kontrakt/ Kontrakt na roboty/ Kontrakt na roboty 3A.2/4	Kontrakt na roboty 3A.2/4 <i>Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Serafa 2</i>
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
MZMiUW	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie
OOS	Ocena oddziaływania na środowisko
PAD	Dokument Oceny Projektu ( <i>Project Appraisal Document</i> ) opracowany na potrzeby Banku Światowego w celu udzielenia pożyczki Rządowi Polskiemu na realizację POPDOW <a href="http://documents.worldbank.org/curated/en/2015/07/24763021/poland-odra-vistula-flood-management-project">http://documents.worldbank.org/curated/en/2015/07/24763021/poland-odra-vistula-flood-management-project</a>
PGO	Plan Gospodarowania Odpadami
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Plan BIOZ	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzany na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Ustawa Prawo Budowlane

Nazwa	Opis
POM	Podręcznik Operacyjny Projektu opracowany przez Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły, Wrocław 2015 <a href="http://www.odrapcu.pl/doc/POM_PL.pdf">http://www.odrapcu.pl/doc/POM_PL.pdf</a> wersją wiążącą jest wersja angielskojęzyczna: <a href="http://www.odrapcu.pl/doc/POM_ENG.pdf">http://www.odrapcu.pl/doc/POM_ENG.pdf</a>
PPNiP	Plan Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń
Projekt/ POPDOW/ Projekt OPDOW	Projekt ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły
Projektant	Firma lub osoba prawna sporządzająca dokumentację projektową
PZŚ	Plan Zarządzania Środowiskiem
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SPZJ	Szczegółowy Plan Zapewnienia Jakości
SUiKZP	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
Stan epidemii	Sytuacja prawna wprowadzona na danym obszarze w związku z wystąpieniem epidemii, w celu podjęcia działań przeciwepidemicznych i zapobiegawczych dla zminimalizowania skutków epidemii określonych w ustawie o zwalczaniu chorób zakaźnych
Stan zagrożenia epidemicznego	Sytuacja prawna wprowadzona na danym obszarze w związku z ryzykiem wystąpienia epidemii, w celu podjęcia działań przeciwepidemicznych określonych w ustawie o zwalczaniu chorób zakaźnych
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
Wykonawca	Firma lub osoba prawna realizująca Kontrakt na roboty 3A.2/4
Zarządca drogi	Jednostka organizacyjna realizująca obowiązki zarządzania drogami publicznymi w rozumieniu ustawy o drogach publicznych

## WYKAZ SKRÓCONYCH NAZW AKTÓW PRAWNYCH UŻYWANYCH W NINIEJSZYM PZŚ

W poniższej tabeli przedstawiono tytuły, adresy publikacyjne i skróty nazw aktów prawnych przywoływanych w tekście niniejszego PZŚ.

Skrót nazwy	Pełen tytuł (wraz z adresem publikacyjnym)
<i>Kc</i>	Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1145 ze zm.)
<i>Kk</i>	Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1444)
<i>Kp</i>	Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1320)
<i>Kpa</i>	Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 256 ze zm.)
<i>Rozporządzenie BIOZ</i>	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)
<i>Rozporządzenie o ochronie gat. grzybów</i>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408)
<i>Rozporządzenie o ochronie gat. roślin</i>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409)
<i>Rozporządzenie o ochronie gat. zwierząt</i>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183 ze zm.)
<i>Rozporządzenie OOS</i>	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1839)
<i>Rozporządzenie PGW / PGW</i>	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r. poz. 1911)
<i>Rozporządzenie ws. poziomów hałasu</i>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 112)
<i>Rozporządzenie ws. prac wzbronionych młodocianym</i>	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1509)



Skrót nazwy	Pełen tytuł (wraz z adresem publikacyjnym)
<i>Ustawa o drogach publicznych</i>	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.)
<i>Ustawa IOŚ</i>	Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 995 ze zm.)
<i>Ustawa o odpadach</i>	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.)
<i>Ustawa OOS</i>	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 283 ze zm.)
<i>Ustawa OP</i>	Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.)
<i>Ustawa o ochronie zabytków</i>	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 282 ze zm.)
<i>Ustawa o zwalczaniu chorób zakaźnych</i>	Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1239 ze zm.)
<i>Ustawa PIP</i>	Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1251)
<i>Ustawa PIS</i>	Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 59 ze zm.)
<i>Ustawa POŚ</i>	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.)
<i>Ustawa Prawo Budowlane</i>	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1333)
<i>Ustawa Prawo Wodne</i>	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 310 ze zm.)
<i>Ustawa ws. równego traktowania</i>	Ustawa z dnia 3 grudnia 2010 r. o wdrożeniu niektórych przepisów Unii Europejskiej w zakresie równego traktowania (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1219 ze zm.)
<i>Ustawa szkodowa</i>	Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1862 ze zm.)

## Streszczenie

Niniejszy Plan Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) odnosi się do Kontraktu na roboty 3A.2/4 *Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Serafa 2*, wchodzącego (wraz z trzema innymi Kontraktami na roboty<sup>1</sup>) w zakres Kontraktu 3A.2 *Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy*.

Kontrakt 3A.2 stanowi część Podkomponentu 3A realizowanego w ramach *Projektu ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły* (POPDOW), współfinansowanego przez Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (Bank Światowy), Bank Rozwoju Rady Europy, Fundusz Spójności Unii Europejskiej oraz budżet państwa.

Niniejszy PZŚ zawiera m.in. następujące elementy:

- Skrócony opis Projektu OPDOW (rozdział 1.1);
- Opis Kontraktu na roboty 3A.2/4 stanowiącego przedmiot niniejszego PZŚ (rozdział 2);
- Uwarunkowania instytucjonalne, prawne i administracyjne realizacji ww. Kontraktu, w tym obowiązujące akty prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska, główne etapy procedury OOŚ oraz aktualny stan procedury OOŚ dla ww. Kontraktu (rozdział 3);
- Opis poszczególnych elementów środowiska w otoczeniu obszaru realizacji ww. Kontraktu (rozdział 4);
- Podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko (rozdział 5);
- Opis działań łagodzących służących wyeliminowaniu lub ograniczeniu potencjalnego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji ww. Kontraktu na środowisko (rozdział 6), wraz z tabelarycznym zestawieniem tych działań (Załącznik 1 – Plan działań łagodzących);
- Opis działań z zakresu monitoringu środowiskowego obowiązujących dla ww. Kontraktu (rozdział 7), wraz z tabelarycznym zestawieniem tych działań (Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych);
- Opis przebiegu konsultacji społecznych dokonywanych na poszczególnych etapach opracowywania dokumentacji środowiskowej dla ww. Kontraktu (rozdział 8);
- Opis struktury organizacyjnej wdrażania PZŚ (rozdział 9);
- Harmonogram wdrażania oraz opis procedur raportowania (rozdział 10);

Załącznikami do niniejszego PZŚ są: zestawienia tabelaryczne Planu działań łagodzących (Załącznik 1) i Planu działań monitoringowych (Załącznik 2), zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska (Załącznik 3), kopie decyzji, postanowień, pozwoleń i/lub pism w zakresie ochrony środowiska (Załącznik 4) oraz załączniki graficzne, w tym: mapa lokalizację Kontraktu (Załącznik 5), mapa lokalizacji Kontraktu na tle obszarów chronionych (Załącznik 6), mapa lokalizacji Kontraktu na tle siedlisk przyrodniczych i miejsc

---

<sup>1</sup> Pozostałymi częściami Kontraktu 3A.2 są:

\* Kontrakt na roboty 3A.2/1

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Malinówka 1;*

\* Kontrakt na roboty 3A.2/2

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Malinówka 2;*

\* Kontrakt na roboty 3A.2/3

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Malinówka 3.*

występowania gatunków chronionych (Załącznik 7) oraz mapa lokalizacji elementów Kontraktu (Załącznik 8).

### **Charakterystyka Kontraktu na roboty**

Kontrakt na roboty 3A.2/4 dotyczy budowy suchego zbiornika małej retencji Serafa 2 w województwie małopolskim, na terenie miasta Wieliczka (powiat wielicki, gmina Miasto Wieliczka).

Zbiornik Serafa 2 będzie pracował w kaskadzie obejmującej łącznie pięć suchych zbiorników małej retencji w dorzeczu rzeki Serafy: dwóch na rzece Serafie (istniejący zbiornik Bieżeńców i planowany zbiornik Serafa 2) i trzech na potoku Malinówka (planowane zbiorniki Malinówka 1, Malinówka 2 i Malinówka 3).

### **Zakres Kontraktu na roboty**

W zakres Kontraktu na roboty 3A.2/4 wchodzi następujące elementy:

- budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Serafa 2 (o powierzchni ok. 2,4 ha), wraz z zaporą ziemną (czołową i boczną) z przesłoną w korpusie i podłożu, urządzeniami przelewowo-upustowymi, kładką pieszo-jezdną oraz niecką wypadową;
- budowa rowów, w tym rowu opaskowego;
- budowa przepustu;
- budowa ścianki szczelnej oporowej (wraz z drenażem) na prawym brzegu zbiornika;
- budowa punktów pomiarowych przepływu wody wraz z miejscowym umocnieniem (ubezpieczeniem) skarp koryta rzeki Serafy;
- przebudowa urządzeń wodnych (rowów);
- przebudowa linii napowietrznej średniego napięcia (SN);
- kształtowanie koryta rzeki Serafy na dwóch odcinkach (koryto dopływowe i odpływowe);
- budowa tymczasowego koryta obiegowego rzeki Serafy (wraz z tymczasowym przepustem);
- kształtowanie (makroniwelacja) terenu w czaszy suchego zbiornika;
- budowa dróg eksploatacyjnych i zjazdu do czaszy suchego zbiornika;
- zabezpieczenie odcinków istniejącej sieci wodociągowej, teletechnicznej i elektroenergetycznej.

### **Potrzeba realizacji Kontraktu na roboty**

Realizacja Kontraktu 3A.2, w tym m.in. Kontraktu na roboty 3A.2/4, wynika z potrzeby zwiększenia zabezpieczenia przeciwpowodziowego w dolinie rzeki Serafy (w tym na terenach osiedla Złocień i Stary Bieżeńców w Krakowie) oraz ograniczenia strat powodziowych na ww. obszarach.

Przedmiotowe prace zostały zamieszczone na Liście nr 1 w pozycji „ID 2\_177\_W” (liczba porządkowa: 1017) w Załączniku nr 2 pt. „Inwestycje, które nie wpływają negatywnie

na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód” do MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły (2014)<sup>2</sup>.

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

Kontrakt na roboty 3A.2/4 w odniesieniu do jego charakterystyki, przewidywanych potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz położenia względem obszarów chronionych, realizowany jest zgodnie z właściwymi krajowymi przepisami ochrony środowiska oraz zgodnie z odpowiednimi politykami Banku Światowego.

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

W latach 2012-2020 dla przedmiotowego Kontraktu na roboty wydane zostały m.in. następujące decyzje i postanowienia:

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 29 października 2012 r. (znak: OO.4233.13.2012.BM – Załącznik 4a do PZŚ) o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 3 października 2018 r. (znak: OO.4220.5.10.2018.BM – Załącznik 4b do PZŚ) stwierdzające, że realizacja planowanego przedsięwzięcia przebiega etapowo oraz że nie zmieniły się warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 12 września 2019 r. (znak: OO.4220.5.28.2019.BM – Załącznik 4c do PZŚ) wyjaśniające wątpliwości co do treści decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 16 września 2019 r. (znak: OO.4220.5.29.2019.BM – Załącznik 4d do PZŚ) wyjaśniające wątpliwości co do treści decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 5 grudnia 2019 r. (znak: OO.4220.44.2019.BM – Załącznik 4e do niniejszego PZŚ) w sprawie sprostowania oczywistych omyłek pisarskich w decyzji środowiskowej z dnia 29 października 2012 r.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 28 maja 2020 r. (znak: OO.420.4.3.2019.BM – Załącznik 4f do PZŚ) nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w związku ze zmianą założeń projektowych i koniecznością zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r. w zakresie dotyczącym budowy zbiorników Serafa 2 i Malinówka 3.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 17 sierpnia 2020 r. (znak: OO.4220.5.27.2020.BM – Załącznik 4g do PZŚ) wyjaśniające wątpliwości co do treści decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r.

---

<sup>2</sup> Patrz też opis w przypisie dolnym w rozdziale 1.

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 18 września 2020 r. (znak OO.420.4.3.2019.BM – Załącznik 4h do PZŚ) zmieniająca decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r. w zakresie dotyczącym budowy zbiorników Serafa 2 i Malinówka 3.

### ***Aktualny stan środowiska w otoczeniu obszaru realizacji Kontraktu na roboty***

W wyniku prac związanych z identyfikacją walorów środowiska przyrodniczego oraz kulturowego stwierdzono, iż obszar realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 oraz jego otoczenie cechują między innymi następujące uwarunkowania środowiskowe:

- Obszar realizacji ww. Kontraktu na roboty położony jest w granicach jednej jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP), tj. PLRW2000262137749 *Serafa*, a także w granicach jednej jednolitej części wód podziemnych (JCWPd), o kodzie PLGW2000148.
- W obszarze realizacji ww. Kontraktu na roboty oraz w jego bliskim otoczeniu nie występują obszary Natura 2000 ani inne obszary i obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody.
- W obszarze realizacji ww. Kontraktu na roboty stwierdzono obecność 1 typu siedliska przyrodniczego (łąg topolowy). W otoczeniu obszaru realizacji Kontraktu stwierdzono występowanie dwóch chronionych gatunków roślin.
- Na obszarze realizacji ww. Kontraktu na roboty oraz w jego bliskim otoczeniu stwierdzono występowanie: dwóch pospolitych gatunków bezkręgowców chronionych, czterech pospolitych gatunków płazów, jednego pospolitego gatunku gada, co najmniej dwudziestu chronionych gatunków ptaków, co najmniej dwóch chronionych gatunków nietoperzy oraz jednego chronionego gatunku ssaka niełotnego.
- W obszarze realizacji ww. Kontraktu na roboty i w jego bliskim otoczeniu nie występują obiekty zabytkowe chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Obszar realizacji ww. Kontraktu na roboty znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego.

### ***Podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko***

#### **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz**

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty wiąże się z zajęciem terenu oraz lokalną wycinką drzew i krzewów, ale oddziaływania te nie wywierają znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

#### **Oddziaływanie na klimat**

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty nie wywiera wpływu na stan klimatu.

#### **Oddziaływanie na stan sanitarny powietrza**

Wpływ realizacji planowanego Kontraktu na roboty na stan sanitarny powietrza ograniczony jest czasowo do etapu budowy i nie jest on znaczący.

#### **Oddziaływanie na gleby i grunty**

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty wiąże się ze stałym przekształceniem powierzchni ziemi (w tym gleby i gruntów) pod budowę poszczególnych elementów zbiornika, a także z potencjalną możliwością zanieczyszczenia podłoża na etapie budowy. Na etapie eksploatacji funkcjonowanie suchego zbiornika małej retencji nie wywiera wpływu

na stan gleb i gruntów. Jeżeli warunki określone w Załączniku 1 niniejszego PZŚ zostaną prawidłowo wypełnione, realizacja robót budowlanych nie będzie miała negatywnego wpływu na stan gleb i gruntów.

#### Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Budowa planowanego suchego zbiornika małej retencji nie będzie wpływać na ciągłość morfologiczną rzeki, nie będzie również oddziaływać negatywnie na elementy hydromorfologiczne, biologiczne oraz fizykochemiczne wód. Realizacja robót budowlanych wiąże się z potencjalną możliwością zanieczyszczenia wód powierzchniowych i/lub podziemnych na etapie budowy. Na etapie eksploatacji funkcjonowanie suchego zbiornika małej retencji nie wywiera negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Jeżeli warunki określone w Załączniku 1 niniejszego PZŚ zostaną prawidłowo wypełnione, realizacja robót budowlanych nie będzie miała negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

#### Oddziaływanie na klimat akustyczny

Wpływ realizacji planowanego Kontraktu na roboty na klimat akustyczny ograniczony jest czasowo do etapu budowy i nie jest on znaczący.

#### Oddziaływanie na przyrodężywioną

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty wiąże się z występowaniem lokalnych oddziaływań na szatę roślinną i faunę obszaru. Oddziaływania te, wynikające przede wszystkim z niezbędnego zakresu zajęć terenu, ruchu pojazdów i maszyn w okresie budowy oraz wycinki drzew i krzewów, zostaną częściowo zredukowane dzięki zaplanowanym działaniom łagodzącym i sumarycznie nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na stan zasobów chronionych siedlisk i gatunków w skali regionalnej. Realizacja planowanego Kontraktu na roboty nie spowoduje negatywnego wpływu na jakiegokolwiek obszary i obiekty chronione, w tym obszary Natura 2000.

#### Oddziaływanie na zabytki kultury i dobra materialne

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty nie wywiera negatywnego wpływu na zabytki kultury ani dobra materialne.

#### Oddziaływanie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty nie generuje istotnych zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Mogą one pojawić się wyłącznie w przypadku wystąpienia awarii, katastrof i innych zdarzeń losowych (jak np. wyciek zanieczyszczeń, pożar, odnalezienie niewybuchów i niewypałów, powódź). W PZŚ określono odpowiednie warunki mające na celu zapobieganie występowaniu takich zdarzeń oraz minimalizację ich ewentualnych skutków. Etap eksploatacji wiąże się z pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, poprzez poprawę bezpieczeństwa powodziowego terenów położonych w dolinie rzeki Serafy poniżej zbiornika.

#### Inne zagrożenia w zakresie ES

Niezależnie od wyżej wymienionych, w trakcie realizacji Kontraktu na roboty mogą wystąpić również innego typu problemy lub zagrożenia w zakresie ES, takie jak wypadki i zdarzenia potencjalnie wypadkowe, przejawy molestowania seksualnego lub mobbingu, przypadki łamania przepisów prawa pracy, przypadki zakażeń chorobami przenoszonymi drogą płciową (w tym HIV/AIDS) oraz innymi chorobami zakaźnymi (w tym powodowanymi przez



koronawirusy, np. COVID-19), i in. W PZŚ określono odpowiednie warunki mające na celu przeciwdziałanie tego typu zagrożeniom oraz skuteczne reagowanie w przypadku ich wystąpienia.

### ***Działania łagodzące i monitoringowe***

W rozdziale 6 i 7 oraz w Załączniku 1 i 2 niniejszego PZŚ opisano i przedstawiono w formie tabelarycznej zestaw działań łagodzących i monitoringowych, służących eliminacji lub ograniczeniu negatywnych oddziaływań realizacji planowanego Kontraktu na roboty na środowisko oraz zapewnieniu efektywnego wdrożenia warunków PZŚ. Działania te zawierają warunki określone w obowiązującej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, 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 OOŚ dla planowanego Kontraktu na roboty, w tym:

- Konsultacji społecznych dokumentu pt. *Ramowy Plan Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi (ESMF)* dla Projektu OPDOW (2015).
- Konsultacji społecznych prowadzonych na etapie wydawania decyzji środowiskowych dla przedsięwzięcia obejmującego planowany Kontrakt na roboty (2012 oraz 2019-2020).
- Konsultacji społecznych niniejszego Planu Zarządzania Środowiskiem (2020).

## 1 Wstęp

W niniejszym opracowaniu przedstawiono Plan Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) dla Kontraktu na roboty 3A.2/4 *Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Serafa 2*, wchodzącego (wraz z trzema innymi Kontraktami na roboty<sup>3</sup>) w zakres Kontraktu 3A.2 *Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy*.

Kontrakt 3A.2 stanowi część Podkomponentu 3A realizowanego w ramach *Projektu ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły* (POPDOW), współfinansowanego przez Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (Bank Światowy), Bank Rozwoju Rady Europy, Fundusz Spójności Unii Europejskiej oraz budżet państwa.

W odniesieniu do screeningu środowiskowego opisanego w Ramowym Planie Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi dla Projektu OPDOW, przedmiotowe prace zostały zamieszczone na Liście nr 1 w pozycji „ID 2\_177\_W” (liczba porządkowa: 1017) w Załączniku nr 2 pt. „*Inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód*” do MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły (2014)<sup>4</sup>.

### 1.1 Projekt ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły

Głównym celem Projektu OPDOW jest ochrona ludności na terenach zalewowych w obrębie wybranych części dorzeczy dwóch największych polskich rzek Wisły i Odry przed zagrożeniami powodowanymi przez powódzie ekstremalne. W ramach POPDOW przewidziano realizację najpilniejszych zadań z zakresu ochrony przed powodzią.

Projekt OPDOW składa się z następujących 5 Komponentów:

- Komponent 1 – Ochrona przed powodzią Środkowej i Dolnej Odry;
- Komponent 2 – Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej;
- Komponent 3 – Ochrona przed powodzią Górnej Wisły;
- Komponent 4 – Wzmocnienie instytucjonalne i modernizacja systemu prognozowania;
- Komponent 5 – Zarządzanie Projektem i opracowanie dalszych studiów.

---

<sup>3</sup> Pozostałymi częściami Kontraktu 3A.2 są:

\* Kontrakt na roboty 3A.2/1

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Malinówka 1;*

\* Kontrakt na roboty 3A.2/2

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Malinówka 2;*

\* Kontrakt na roboty 3A.2/3

*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy – zbiornik Malinówka 3.*

<sup>4</sup> MasterPlany dla obszaru dorzecza Wisły i Odry są wynikiem ustaleń z Komisją Europejską, które doprowadziły do przyjęcia przez Polskę „*Planu działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej*” (uchwała Rady Ministrów z dnia 2 lipca 2013 r. nr 118/2013). MasterPlany stanowiły uzupełnienie obowiązujących planów gospodarowania wodami od czasu ich aktualizacji w 2015 r., a następnie ich wyniki, w zakresie inwestycji mających lub mogących mieć wpływ na stan jednolitych części wód, zostały przeniesione do zaktualizowanych planów gospodarowania wodami (przyjętych rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.).



Komponent 3, w ramach którego realizowany jest Kontrakt na roboty będący przedmiotem niniejszego PZŚ, jest podzielony na następujące Podkomponenty:

- 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.

Szczegółowe informacje o Projekcie można znaleźć w opracowanym Ramowym Planie Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi, opublikowanym m.in. na stronach internetowych Banku Światowego<sup>5</sup> oraz Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły<sup>6</sup>. Szczegółowy opis Projektu zawarto również w dokumencie PAD<sup>7</sup> oraz w dokumencie Podręcznik operacyjny Projektu<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> <http://documents.worldbank.org/curated/en/717671468333613779/Poland-Odra-Vistula-Flood-Management-Project-environmental-and-social-management-framework>

<sup>6</sup> [http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_o\\_projekcie/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_o_projekcie/)

<sup>7</sup> <http://documents.worldbank.org/curated/en/320251467986305800/Poland-Odra-Vistula-Flood-Management-Project>

<sup>8</sup> [http://www.odrapcu.pl/doc/POM\\_PL.pdf](http://www.odrapcu.pl/doc/POM_PL.pdf) (wersja obowiązująca w j. angielskim dostępna jest pod adresem: <http://www.odrapcu.pl/doc/POM/ENG.pdf>)

## 2 Opis Kontraktu

Kontrakt 3A.2 dotyczy budowy czterech suchych zbiorników małej retencji w dorzeczu rzeki Serafy i podzielony jest na cztery Kontrakty na roboty, z których czwarty stanowi przedmiot niniejszego PZŚ:

- Kontrakt na roboty 3A.2/1  
*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy*  
– zbiornik Malinówka 1;
- Kontrakt na roboty 3A.2/2  
*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy*  
– zbiornik Malinówka 2;
- Kontrakt na roboty 3A.2/3  
*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy*  
– zbiornik Malinówka 3;
- Kontrakt na roboty 3A.2/4  
*Zwiększenie zabezpieczenia powodziowego w dolinie rzeki Serafy*  
– zbiornik Serafa 2.

Wyżej wymienione zbiorniki będą pracowały w kaskadzie złożonej z pięciu suchych zbiorników przeciwpowodziowych w dorzeczu rzeki Serafy: dwóch na rzece Serafie (istniejący zbiornik Bieżanów i planowany zbiornik Serafa 2) oraz trzech na potoku Malinówka (planowane zbiorniki Malinówka 1, Malinówka 2 i Malinówka 3).

Celem budowy poszczególnych zbiorników jest bezpośrednia poprawa ochrony przeciwpowodziowej terenów poniżej każdego z nich, natomiast celem budowy całej kaskady pięciu zbiorników jest poprawa ochrony przeciwpowodziowej w dolinie rzeki Serafy, w tym na terenach osiedla Złocień i Stary Bieżanów w Krakowie.

Wraz z pozostałymi elementami Podkomponentu 3A Projektu OPDOW (realizowanymi lub planowanymi do realizacji w ramach Kontraktów 3A.1<sup>9</sup>, 3A.3<sup>10</sup>, 3A.4<sup>11</sup>, 3A.5<sup>12</sup> i 3A.6<sup>13</sup>) planowane przedsięwzięcia przyczynią się do znaczącej poprawy zabezpieczenia powodziowego terenów położonych na prawym i lewym brzegu Wisły w Krakowie.

---

<sup>9</sup> Kontrakt 3A.1 *Rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły w Krakowie*, dotyczący rozbudowy trzech odcinków wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły w Krakowie, tj.: Odcinek 1 – lewy wał Wisły od mostu Wandy do stopnia Przewóz wraz z wałami cofkowymi Dłubni; Odcinek 2 – lewy wał Wisły od stopnia Przewóz do Suchego Jaru; Odcinek 3 – prawy wał Wisły od stopnia Dąbie do stopnia Przewóz.

<sup>10</sup> Kontrakt na roboty 3A.3 *Odcinek 4 – Prawy wał rzeki Wisły od ujścia rzeki Skawinki do stopnia Kościuszko*, dotyczący rozbudowy prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego Wisły powyżej stopnia wodnego Kościuszko.

<sup>11</sup> Kontrakt na roboty 3A.4 *Rozbudowa odcinka prawego wału poniżej stopniem Dąbie wraz z budową wrót przeciwpowodziowych w rejonie stoczni remontowej*, dotyczący rozbudowy prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego Wisły od stopnia Dąbie do portu Płaszów oraz budowy bramy przeciwpowodziowej w porcie Płaszów.

<sup>12</sup> Kontrakt na roboty 3A.5 *Budowa wrót przeciwpowodziowych w ciągu lewego wału przeciwpowodziowego w rejonie ujść wody dla huty im. Sendzimira w Krakowie*, dotyczący budowy bramy przeciwpowodziowej na kanale dopływowym do portu Kujawy, na lewym brzegu Wisły.

<sup>13</sup> Kontrakt na roboty 3A.6 *Budowa stanowiska pompowego dla pomp mobilnych dla odwodnienia Kompleksu Lesisko*, dotyczący rozbudowy stanowiska pomp mobilnych na lewym brzegu Wisły.

Jednostką Wdrażania Projektu (JWP) dla Kontraktu jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, reprezentowane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z siedzibą przy ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków.

Zgodnie z aktualną dokumentacją przetargową, planowany czas trwania realizacji Kontraktu wynosi co najmniej 14 miesięcy.

## 2.1 Lokalizacja Kontraktu na roboty

Planowany Kontrakt na roboty 3A.2/4, zlokalizowany jest w Polsce, w województwie małopolskim na terenie miasta Wieliczka (powiat wielicki, gmina Miasto Wieliczka).

Teren planowanej budowy suchego zbiornika Serafa 2 położony jest w granicach miasta Wieliczka, w obrębie ewidencyjnym Wieliczka 2. Czasza zbiornika zaprojektowana została w naturalnej dolinie rzeki Serafy, ok. 150 m w górę rzeki od granicy miasta Wieliczka i miasta Krakowa oraz ok. 1 km w górę rzeki od ujścia potoku Malinówka, na terenie ograniczonym od południa ul. Krakowską, a od północy – linią kolejową Kraków-Wieliczka.

Lokalizację Kontraktu na roboty 3A.2/4 zaprezentowano na zamieszczonym poniżej rysunku (Rys. 1) oraz w Załączniku 5 do niniejszego PZŚ – Mapa lokalizacji Kontraktu.



Rys. 1. Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4  
na tle lokalizacji pozostałych Kontraktów na roboty Podkomponentu 3A POPDOW  
(źródło: opracowanie własne)

## 2.2 Uzasadnienie potrzeby realizacji Kontraktu

Intensywnie postępująca zabudowa terenów zlewni rzeki Serafy w obszarze miasta Krakowa oraz miasta Wieliczka, spowodowała zwiększenie spływu powierzchniowego wód opadowych do koryt rzek i potoków (w wyniku przekształcenia istniejących obszarów zielonych na powierzchnie uszczelnione – dachy domów, drogi, place itp.). Ponadto lokalizacja nowej zabudowy w obszarach zalewowych stworzyła nowe obszary zagrożenia powodziowego.

Zagrożenie powodziowe występuje w szczególności na terenie miasta Krakowa w km 3+469 – 8+100 biegu rzeki Serafy, tj. obejmuje tereny osiedla Złocień oraz osiedla Stary Bieżanów. Ze względu na budowę Wielickiej Strefy Ekonomicznej w strefie zagrożonej powodzią znalazł się m.in. obszar przemysłowy zatrudniający 2,5 tys pracowników. Do szczególnie zagrożonych odcinków należy odcinek koryta rzeki położony w Starym Bieżanowie w rejonie ulic Rakuś, Zamłynie, Świeżej, Korepty i Półtangi, a po północnej stronie linii kolejowej Kraków-Tarnów – w rejonie ulic Złocieniowej, Agatowej, Braci Czeczów i Jasieńskiego. W czasie powodzi w 2010 roku tereny te były dwukrotnie zalane i podtapiane.

Tereny Starego Bieżanowa stanowią obszary budownictwa jednorodzinnego, natomiast tereny ulic Złocieniowej, Jasieńskiego to blokowe zabudowania osiedla Złocień oraz tereny przemysłowe. Taka infrastruktura budowlana i techniczna powoduje bardzo duże straty ekonomiczne w przypadku wystąpienia szkód powodziowych spowodowanych zalaniem tych terenów przez wody powodziowe rzeki Serafy.

Po powodzi w roku 2010 zostały podjęte doraźne prace zabezpieczające tereny przyległe do koryta rzeki przed skutkami wezbrań powodziowych (m.in. odcinkowe odmulenie koryta rzeki, budowa grobli podwyższających brzegi, umocnienie koryta rzeki).

Wszystkie te prace spowodowały poprawę zabezpieczenia przeciwpowodziowego w zakresie wód powodziowych o prawdopodobieństwie wystąpienia powyżej 10%. Natomiast bezpieczne przeprowadzenie wód 10% wymaga na niektórych odcinkach koryta rzeki dodatkowych prac zabezpieczających w postaci wałów przeciwpowodziowych i regulacji koryta. Bardzo gęsta zabudowa centrum Bieżanowa uniemożliwia jednak budowę wałów przeciwpowodziowych. Po powodzi w 2010 roku powstało szereg opracowań studialnych które wykazały, że w obecnych warunkach silnie postępującej zabudowy jedynie suche zbiorniki retencyjne mogą przynieść oczekiwany skutek w postaci poprawy bezpieczeństwa powodziowego. Analiza warunków terenowych potoku Malinówka i rzeki Serafy pozwoliła na wskazanie możliwych lokalizacji zbiorników, optymalnych z punktu widzenia dostępności terenu i uzyskania korzystnej pojemności zbiorników, przy jednoczesnej minimalizacji wpływu na środowisko i redukcji kosztów budowy. Wskazano możliwość wykonania pięciu zbiorników – trzech na potoku Malinówka (zbiorniki Malinówka 1, 2 i 3) oraz dwóch na rzece Serafie (zbiorniki Serafa 2 i Bieżanów). Do tej pory wykonano największy z ww. zbiorników, tj. zbiornik Bieżanów na rzece Serafie, tuż poniżej ujścia Malinówki.



## 2.3 Charakterystyka Kontraktu na roboty

W zakres Kontraktu na roboty 3A.2/4 wchodzi następujące elementy<sup>14</sup>:

- Budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Serafa 2 w km 9+223 rzeki Serafy (wraz z zaporą ziemną [czołową i boczną] z przesłoną w korpusie i podłożu, urządzeniami przelewowo-upustowymi, kładką pieszo-jezdną oraz niecką wypadową) o następujących parametrach:
  - klasa hydrotechniczna budowli – III
  - wysokość piętrzenia – 3,9 m
  - rzędna maksymalnego poziomu piętrzenia (MaxPP) – 220,0 m n.p.m.
  - pojemność zbiornika przy MaxPP – 43 000 m<sup>3</sup>
  - powierzchnia zalewu przy MaxPP – ok. 2,4 ha
  - przepływ  $Q_{0,2\%}$  na wlocie do zbiornika – 57,5 m<sup>3</sup>/s
  - przepływ  $Q_{0,5\%}$  na wlocie do zbiornika – 35,2 m<sup>3</sup>/s
  - przepływ  $Q_{1\%}$  na wlocie do zbiornika – 22,8 m<sup>3</sup>/s
  - przepływ zredukowany  $Q(zreduk)_{0,2\%}$  – 56,5 m<sup>3</sup>/s
  - przepływ zredukowany  $Q(zreduk)_{0,5\%}$  – 30,3 m<sup>3</sup>/s
  - przepływ dozwolony  $Q(dozwol)_{1\%}$  – 20,9 m<sup>3</sup>/s
  - rzędna korony zapory czołowej – 220,7 m n.p.m.
  - długość zapory czołowej – 40 m
  - szerokość korony zapory czołowej – 4 m
  - nachylenie skarpy odwodnej – 1:3
  - nachylenie skarpy odpowietrznej – 1:2,5
  - długość zapory bocznej – 97 m
  - szerokość korony zapory bocznej – 3 m
  - nachylenie skarpy odwodnej – 1:3
  - nachylenie skarpy odpowietrznej – 1:2
  - przesłona w korpusie i podłożu
  - skarpy umocnione matą przeciwoerozyjną i obsiane mieszanką traw
  - czas retencji – ok. 4 godzin
- Budowa rowów, w tym:
  - budowa rowu opaskowego na prawym brzegu rzeki Serafy, o długości ok. 77 m (wzdłuż korpusu zapory bocznej, od strony odpowietrznej), z wylotem do istniejącego rowu kolejowego R1;

---

<sup>14</sup> Charakterystyka Kontraktu na roboty przedstawiona w niniejszym PZŚ ma charakter poglądowy i nie zastępuje dokumentacji projektowej. Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi właściwymi dla poszczególnych branż.

- budowa rowu nieszczelnego R4 na lewym brzegu rzeki Serafy, o długości ok. 39 m (wzdłuż drogi eksploatacyjnej nr 2), z wylotem do istniejącego rowu R2;
- budowa rowu nieszczelnego R5 na prawym brzegu rzeki Serafy, o długości ok. 6,5 m (pod drogą eksploatacyjną nr 1), z wylotem w km 9+152 rzeki Serafy.
- Budowa przepustu P1 Ø1000 mm z klapą zwrotną na rowie kolejowym R1, pod zaporą boczną zbiornika;
- Budowa ścianki szczelnej oporowej (wraz z drenażem) na prawym brzegu zbiornika o długości ok. 97,5 m (w km 9+486 – 9+580 rzeki Serafy);
- Budowa punktów pomiarowych przepływu wody wraz z miejscowym umocnieniem (ubezpieczeniem) skarp koryta rzeki w km 9+171, 9+235 i 10+168 rzeki Serafy;
- Przebudowa urządzeń wodnych, w tym:
  - przebudowa rowu nieszczelnego R1 (rów kolejowy) o długości ok. 40 m, z wylotem w km 9+239 rzeki Serafy;
  - przebudowa rowu nieszczelnego R2 o długości ok. 16 m, z wylotem w km 9+234 rzeki Serafy;
  - przebudowa rowu R3 o długości ok. 9,5 m, z wylotem w km 9+191 rzeki Serafy.
- Przebudowa linii napowietrznej średniego napięcia (SN), w tym:
  - rozbiórka istniejącej linii napowietrznej SN o długości ok. 320 m w czaszy i na prawym brzegu planowanego zbiornika (linia ta przekracza koryto rzeki Serafy w km 9+349);
  - budowa linii kablowej SN o długości ok. 200 m na prawym brzegu planowanego zbiornika, po trasie zbliżonej do likwidowanej linii napowietrznej (wzdłuż nasypu kolejowego);
  - budowa linii napowietrznej SN o długości ok. 120 m w czaszy planowanego zbiornika, po trasie zbliżonej do likwidowanej linii (nowa linia przekraczać będzie koryto rzeki Serafy w km 9+350).
- Kształtowanie koryta rzeki Serafy na dwóch odcinkach, w tym:
  - kształtowanie koryta dopływowego (o długości ok. 30 m) na odcinku od km 9+233 do km 9+262 rzeki Serafy;
  - kształtowanie koryta odpływowego (o długości ok. 50 m) na odcinku od km 9+162 do km 9+210 rzeki Serafy.
- Budowa tymczasowego koryta obiegowego rzeki Serafy w km 9+183-9+252 wraz z budową tymczasowego przepustu w km 9+196 tymczasowego koryta (na czas budowy urządzeń przelewowo-upustowych zbiornika);

- Kształtowanie (makroniwelacja) terenu w czaszy zbiornika ze spadkiem min. 0,5% w kierunku koryta rzeki Serafy (ok. 0,5-1,0 ha na prawym brzegu rzeki);
- Budowa dróg eksploatacyjnych i zjazdu do zbiornika, w tym:
  - budowa drogi eksploatacyjnej nr 1 (o długości ok. 65 m) z placem do zawracania na prawym brzegu zbiornika;
  - budowa drogi eksploatacyjnej nr 2 (o długości ok. 80 m) z placem do zawracania na lewym brzegu zbiornika;
  - budowa zjazdu z zapory bocznej do czaszy zbiornika (na prawym brzegu zbiornika).
- Zabezpieczenie rurami osłonowymi odcinków istniejącej sieci wodociągowej, teletechnicznej (kablowej) i elektroenergetycznej (kablowej) na prawym brzegu zbiornika (w ciągu drogi eksploatacyjnej nr 2).

Zgodnie z aktualnymi szacunkami<sup>15</sup> ilość mas ziemnych niezbędnych dla realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 wynosi około 2 tys. m<sup>3</sup>. Wyżej wymienione masy ziemne zostaną w większości pozyskane w ramach planowanej makroniwelacji terenu w czaszy zbiornika, a pozostała część zostanie zakupiona i dostarczona z koncesjonowanych źródeł zewnętrznych zaproponowanych przez Wykonawcę Kontraktu i zaakceptowanych przez Inżyniera (z zachowaniem warunków dotyczących ochrony środowiska, dóbr materialnych oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, określonych w Załączniku 1 PZŚ).

---

<sup>15</sup> Na podstawie aktualnego przedmiaru robót.

## 3 Uwarunkowania instytucjonalne, prawne i administracyjne

### 3.1 Instytucje zaangażowane w realizację Kontraktu

Inwestorem Kontraktu jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Warszawie, reprezentowane przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie (PGWWP RZGW w Krakowie).

Dodatkowo, na etapie budowy i eksploatacji, realizacja Kontraktu może wymagać zaangażowania organów administracji publicznej na szczeblu centralnym, regionalnym i lokalnym. Bieżąca koordynacja wdrażania Projektu OPDOW przez poszczególne JWP stanowi zadanie Biura Koordynacji Projektu OPDOW (patrz rozdział 9.1).

### 3.2 Obowiązujące akty prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z polskim prawem, proces inwestycyjny w zakresie ochrony środowiska reguluje co najmniej kilkadziesiąt ustaw i rozporządzeń. Zestawienie wybranych podstawowych aktów prawnych związanych z ww. zakresem tematycznym i obowiązujących w okresie prac nad PZŚ zostało przedstawione w Załączniku 3 do niniejszego PZŚ - Zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska. Liczba i treść podanych tam aktów prawnych może ulec zmianie wraz ze zmianami przepisów w zakresie ochrony środowiska obowiązujących na terenie Polski. Wykonawca zobowiązany jest, poza stosowaniem zasad określonych w niniejszym PZŚ, do przestrzegania wszystkich aktualnych przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

### 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 Banku Światowego (BŚ)<sup>16</sup> oraz Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły<sup>17</sup>. Ponadto przy procedurze OOŚ obowiązują przepisy prawne wymienione w Załączniku 3 do niniejszego PZŚ - Zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska.

### 3.4 Wytyczne Banku Światowego

Przedmiotowy Kontrakt będzie współfinansowany między innymi przez Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju (Bank Światowy). Z tego względu uwarunkowania jego realizacji w zakresie ochrony środowiska muszą być zgodne z Politykami Operacyjnymi (*Operational Politics*) i Procedurami Banku (*Bank Procedures*) w zakresie ochrony środowiska, w tym

---

<sup>16</sup> Na stronie: <http://documents.worldbank.org/curated/en/717671468333613779/Poland-Odra-Vistula-Flood-Management-Project-environmental-and-social-management-framework>

<sup>17</sup> Na stronie: [http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_dokumenty/)



m.in. politykami i procedurami *OP/BP 4.01* (dotyczącymi oceny oddziaływania na środowisko), *OP/BP 4.04* (dotyczącymi siedlisk przyrodniczych) i *OP/BP 4.11* (dotyczącymi zasobów kulturowych). Opis ww. polityk Banku Światowego zawarto w *Ramowym Planie Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi (ESMF)*, opublikowanym m.in. na stronach internetowych Banku Światowego<sup>16</sup> oraz Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły<sup>17</sup>. Teksty źródłowe ww. polityk i procedur można znaleźć na stronach internetowych Banku Światowego<sup>18</sup>.

### 3.5 Aktualny stan procedury OOŚ dla Kontraktu na roboty 3A.2/4

Dla niniejszego Kontraktu wydano następujące decyzje z zakresu ochrony środowiska:

- **Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była procedowana łącznie dla wszystkich pięciu suchych zbiorników małej retencji objętych Kontraktem 3A.2 (wymienionych w rozdziale 2), w tym dla zbiornika Serafa 2 planowanego do budowy w ramach Kontraktu na roboty 3A.2/4.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w rozporządzeniu OOŚ, przedsięwzięcie stanowiące przedmiot Kontraktu 3A.2 zalicza się do grupy I przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (z racji powiązania technologicznego wszystkich pięciu suchych zbiorników), dla których przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymagane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w trakcie którego przeprowadzona została ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zostało zakończone wydaniem decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 29 października 2012 r. (znak: OO.4233.13.2012.BM – załącznik 4a do niniejszego PZŚ) o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.:

1. „Budowa retencyjnego zbiornika przeciwpowodziowego „Bieżanów” na rzece Serafie w km 7+284 w m. Kraków”;
2. „Budowa retencyjnego zbiornika przeciwpowodziowego „Serafa - 2” na rzece Serafie w km 9+223 w m. Kraków”;
3. „Budowa retencyjnego zbiornika przeciwpowodziowego „Malinówka - 1” na potoku Malinówka w km 0+220 w m. Kraków”;
4. „Budowa retencyjnego zbiornika przeciwpowodziowego „Malinówka - 2” na potoku Malinówka w km 2+320 w m. Kraków”;
5. „Budowa retencyjnego zbiornika przeciwpowodziowego „Malinówka - 3” na potoku Malinówka w km 3+017 w m. Kraków oraz w m. Wieliczka”.

---

<sup>18</sup> Na stronie:  
<https://policies.worldbank.org/sites/PPF3/Pages/Manuals/Operational%20Manual.aspx#S3-2>  
(w części pt. *Investment Project Financing / Environmental and Social Safeguard Policies*).

- **Postanowienie o etapowości przedsięwzięcia**

Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 3 października 2018 r. (znak: OO.4220.5.10.2018.BM – załącznik 4b do niniejszego PZŚ) stwierdza, że realizacja planowanego przedsięwzięcia (polegającego na budowie pięciu suchych zbiorników retencyjnych, z których jeden zbiornik – Bieżanów – został już wybudowany i oddany do eksploatacji) przebiega etapowo oraz, że nie zmieniły się warunki określone w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 29 października 2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach (znak: OO.4233.13.2012.BM).

- **Postanowienia wyjaśniające wątpliwości oraz prostujące oczywiste omyłki pisarskie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 12 września 2019 r. (znak: OO.4220.5.28.2019.BM – załącznik 4c do niniejszego PZŚ);
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 16 września 2019 r. (znak: OO.4220.5.29.2019.BM – załącznik 4d do niniejszego PZŚ).
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 5 grudnia 2019 r. (znak: OO.4220.44.2019.BM – załącznik 4e do niniejszego PZŚ).
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 17 sierpnia 2020 r. (znak: OO.4220.5.27.2020.BM – załącznik 4g do niniejszego PZŚ).

- **Postanowienie nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla zbiorników Serafa 2 oraz Malinówka 3**

Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 28 maja 2020 r. (znak: OO.420.4.3.2019.BM – Załącznik 4f do PZŚ) nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w związku ze zmianą założeń projektowych przedsięwzięcia i koniecznością zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r. (w zakresie dotyczącym budowy zbiorników Serafa 2 i Malinówka 3).

- **Decyzja zmieniająca decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach**

Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 18 września 2020 r. (znak: OO.420.4.3.2019.BM – Załącznik 4h do PZŚ) zmieniająca decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r. w zakresie dotyczącym budowy zbiorników Serafa 2 i Malinówka 3.

Kopie wyżej wskazanych dokumentów zostały zamieszczone w Załączniku 4 do niniejszego PZŚ – Decyzje, postanowienia, pozwolenia, pisma.

### 3.6 Mechanizmy dla skarg i wniosków

Wszystkie osoby dotknięte skutkami realizacji Kontraktu otrzymają dostęp do właściwych i dostępnych mechanizmów składania skarg i wniosków. Prawo do złożenia skargi i wniosku przysługuje każdemu. Złożenie skarg i wniosków nie podlega opłatom. Ponadto, zgodnie z przepisami, składający skargę lub wniosek nie może być narażony na jakikolwiek uszczerbek lub zarzut z powodu ich złożenia.

Więcej informacji na temat mechanizmów składania skarg i wniosków, obowiązujących dla Kontraktów współfinansowanych z funduszy Banku Światowego, zawarto w Podręczniku Operacyjnym (POM) Projektu OPDOW, dostępnym na stronie internetowej Biura Koordynacji Projektu<sup>19</sup>.

---

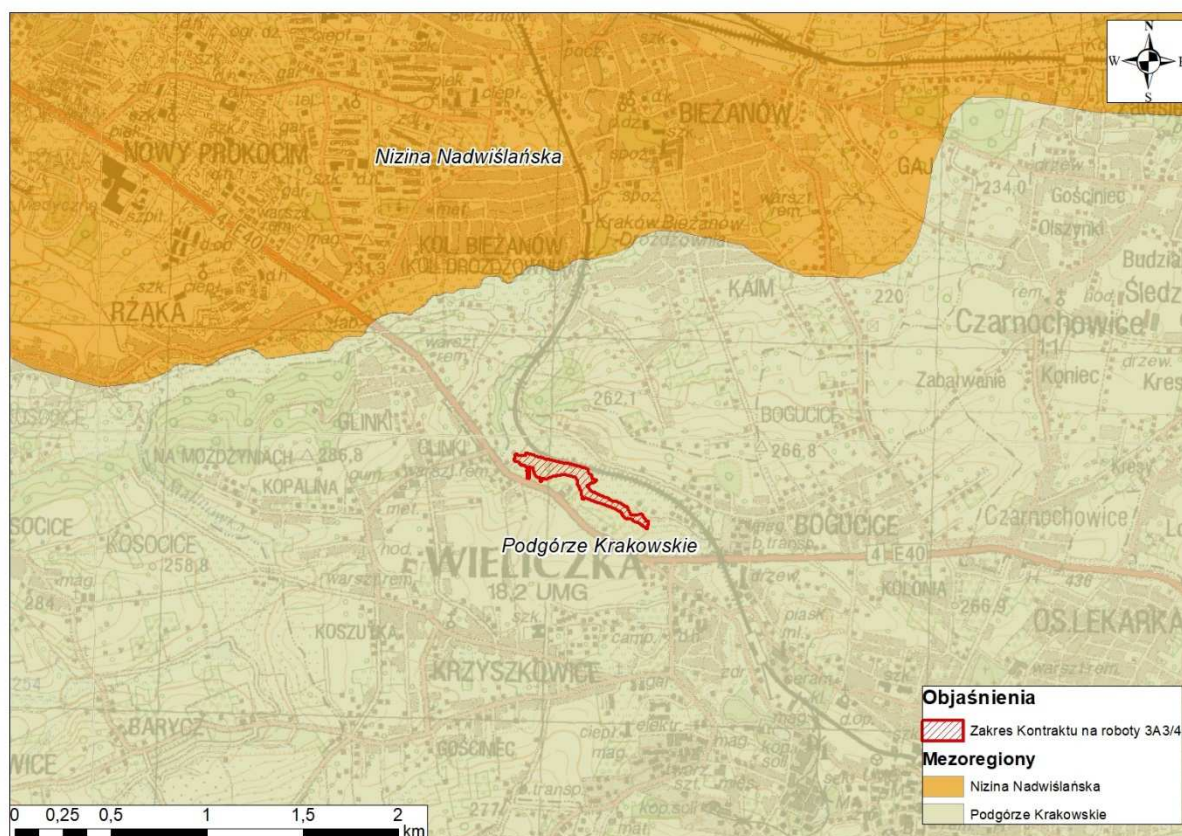
<sup>19</sup> Na stronie: [http://www.odrapcu.pl/doc/POM\\_PL.pdf](http://www.odrapcu.pl/doc/POM_PL.pdf).

## 4 Opis elementów środowiskowych

### 4.1 Powierzchnia ziemi i krajobraz

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (2001), z uwzględnieniem późniejszych modyfikacji ww. regionalizacji, obszar realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 znajduje się w obrębie Podgórza Krakowskiego (Rys. 2):

- megaregion: Region Karpacki;
- prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i północnym;
- podprowincja: Podkarpacie Północne;
- makroregion: Kotlina Sandomierska;
- mezoregion: Podgórze Krakowskie.



Rys. 2. Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle jednostek fizyczno-geograficznych  
(źródło: opracowanie własne)

## 4.2 Klimat

Miasto Wieliczka, podobnie jak szeroko rozumiane okolice miasta Krakowa, położone jest w dolnej granicy umiarkowanie ciepłego piętra klimatycznego Karpat (odmiana klimatu kotlin). Charakteryzuje go duża różnorodność stanów pogodowych wynikająca głównie z napływów do tego obszaru różnych mas powietrza, głównie polarno-morskiego, w mniejszym stopniu ciepłego, w ciągu całego roku zwrotnikowo-morskiego lub kontynentalnego, a także chłodnego i suchego powietrza arktycznego.

Warunki meteorologiczne dla miasta Krakowa i okolic w roku 2018 (WIOŚ, Kraków 2018):

- średnia roczna temperatura 10,6°C,
- roczne wieloletnie sumy opadów atmosferycznych w regionie wynosiły od 500 mm na Wyżynie Małopolskiej do 1200-1400 mm w Karpatach.

## 4.3 Stan sanitarny powietrza

Stan jakości powietrza na terenie okolic miasta Krakowa (w tym w bezpośrednio sąsiadującym z Krakowem mieście Wieliczka) można uznać za zły. W istotnym stopniu przekraczane są poziomy dopuszczalne określone dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (stężenia 24-godz., w tym również poziom alarmowy, i średnie roczne) oraz poziomy docelowe dla benzo(a)pirenu (stężenia średnie roczne). Przekroczenia dotyczą również poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku azotu (stężenia średnie roczne).

Główną przyczyną występowania przekroczeń, w przypadku pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, jest niska emisja tj. emisja pochodząca ze spalania węgla i jego pochodnych w indywidualnych źródłach ciepła, a niekiedy również odpadów z gospodarstw domowych. W mniejszym stopniu do powstawania przekroczeń ww. substancji w powietrzu przyczynia się transport, który z kolei stanowi podstawowe źródło emisji tlenków azotu i ma największy udział w imisji tego zanieczyszczenia. Źródła punktowe wykazują ogólnie najmniejszy wpływ na jakość powietrza w Krakowie i okolicach, aczkolwiek lokalnie, na terenach znajdujących się w strefie oddziaływania przemysłu, ich udział może również wzrastać.

## 4.4 Gleby i grunty

Położony w dolinie rzeki Serafy obszar planowanego zbiornika Serafa 2 znajduje się przeważnie na glebach typu mady. W północno-zachodniej części planowanego zbiornika znajduje się kompleks zbożowo-pastewny mocny na madach (8 F), natomiast w środkowej części zbiornika – kompleks pszenno-dobry na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych (2 Bd). W niewielkiej części teren zbiornika znajduje się także na gruntach kolejowych, na kompleksie zbożowo-pastewnym mocnym na glebach brunatnych deluwialnych (8 Bd), na obszarze użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych na glebach deluwialnych oraz na madach, a także na obszarze użytków zielonych średnich na glebach brunatnych deluwialnych.

W granicach inwestycji znajdują się gleby o następującej klasyfikacji (zgodnie z wypisami z ewidencji gruntów): Ps – pastwiska, Ł – łąki, Lz – zadrzewienia lub zakrzaczenia na użytkach rolnych na glebach ornych średniej jakości oraz PsV – pastwiska na glebach ornych słabych oraz W – grunty pod wodami. W niewielkim stopniu teren w granicach



inwestycji znajduje się na glebach ornym dobrych (RIIIa), na glebach ornym średnio dobrych (RIIIb) oraz na glebach ornym o średniej jakości, lepszych (RIVa).

## 4.5 Wody powierzchniowe

Kontrakt na roboty 3A.2/4 zlokalizowany jest w dorzeczu Górnej Wisły, obszar ten zarządzany jest przez PGWWP RZGW w Krakowie. Na omawianym odcinku rzeka Serafa stanowi jeden z głównych cieków. Głównymi dopływami Serafy są: potok Krzyszkowicki (lewobrzeżny), potok Malinówka (lewobrzeżny), potok Drwina Długa (lewobrzeżny), potok Zabawka (prawobrzeżny). Rzeka Serafa ma długość około 12 km, a powierzchnia jej zlewni wynosi około 75 km<sup>2</sup>. Źródła rzeki znajdują się w granicach miasta Wieliczka, natomiast ujście Serafy do Wisły znajduje się w miejscowości Brzegi (gm. Wieliczka), ok. 400 m poniżej jazu stopnia wodnego Przewóz na Wiśle.

Stan wód powierzchniowych w granicach jednolitej części wód powierzchniowych obejmującej teren planowanego przedsięwzięcia monitorowany jest na bieżąco w ramach państwowego monitoringu środowiska, a jego wyniki publikowane są cyklicznie na stronach internetowych<sup>20</sup> Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Charakterystykę hydrologiczną rzeki Serafy i potoku Malinówka na obszarze czterech zbiorników planowanych do budowy w ramach Kontraktu 3A.2 (zbiorniki: *Malinówka 1*, *Malinówka 2*, *Malinówka 3* i *Serafa 2* – patrz opis w rozdziale 2) przedstawiono w poniższej tabeli<sup>21</sup>:

---

<sup>20</sup> <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod> oraz  
[http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod#mon\\_wod\\_pow](http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod#mon_wod_pow)

<sup>21</sup> Wartości przepływów podane w tabeli zostały obliczone dla aktualnych warunków zabudowy zlewni rzeki Serafy i potoku Malinówka. Z tego powodu wartości przepływów  $Q_{1\%}$ ,  $Q_{0,5\%}$  i  $Q_{0,2\%}$  w tabeli różnią się od wartości podanych przy charakterystyce zbiornika w rozdziale 2.3 (tamte wartości zostały obliczone dla prognozowanych warunków zabudowy zlewni rzeki Serafy i potoku Malinówka – przepływy zwiększone na skutek uszczelnienia zlewni).

Oznaczenie	Zbiornik Malinówka 1	Zbiornik Malinówka 2	Zbiornik Malinówka 3	Zbiornik Serafa 2
Potok/Rzeka	Malinówka	Malinówka	Malinówka	Serafa
Kilometraż zapory zbiornika	0+222	2+279	2+990	9+223
Powierzchnia zlewni [km <sup>2</sup> ]	6,73	5,88	5,50	9,84
Przepływy charakterystyczne [m <sup>3</sup> /s]:				
• śr.niski (SNQ)	0,007	0,006	0,005	0,010
• śr.roczny (SSQ)	0,055	0,048	0,046	0,081
Przepływy prawdopodobne [m <sup>3</sup> /s] dla III klasy ważności budowli hydrotechnicznych (na wlocie zbiorników):				
• Q <sub>1%</sub>	4,9	4,17	6,3	15,7
• Q <sub>0,5%</sub> (przepływ miarodajny)	7,5	7,27	14,0	23,7
• Q <sub>0,2%</sub> (przepływ kontrolny)	19,9	20,42	25,4	46,7

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie obliczeń hydrologicznych i modelowania hydraulicznego przepływu w ciekach.*

Planowany suchy zbiornik Serafa 2 zlokalizowany jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych JCWP *Serafa* (PLRW2000262137749). Zgodnie z obecnie obowiązującym Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGW), zatwierdzonym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U.2016 poz. 1911), charakterystyka JCWP w rejonie analizowanego Kontraktu na roboty przedstawia się następująco.

#### **JCWP *Serafa* (PLRW2000262137749):**

- Typ JCWP: ciek w dolinach wielkich rzek nizinnych (26)
- Status: silnie zmieniona część wód
- Czy jest monitorowana: tak
- Ocena aktualnego stanu (2016): zły
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
- Derogacje: tak
- Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2027
- Uzasadnienie derogacji: Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działanie obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie

i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami 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.

- Cel środowiskowy: dobry potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny.

Realizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 nie będzie mieć wpływu na ciągłość morfologiczną rzeki, nie będzie również skutkować oddziaływaniem na jej elementy hydromorfologiczne, biologiczne oraz fizykochemiczne. Planowane prace nie zmienią wielkości i dynamiki przepływów w rzece.

Przedmiotowy Kontrakt na roboty nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP. Nie będzie wiązać się z poborem wód ani z wprowadzeniem ścieków do gruntu, a zatem nie będzie wpływać na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych.

Lokalizację Kontraktu na roboty na tle JCWP przedstawiono na rysunku poniżej (Rys. 3).



Rys. 3. Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle JCWP  
(źródło: opracowanie własne)



## 4.6 Wody podziemne

### **Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

Pod względem geologicznym obszar realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 leży w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, w jego zachodniej części. Zapadlisko wypełnione jest osadami molasowymi miocenu. Osady neogenu spoczywają na różnowiekowych skałach od prekambriu po jurę i różnowiekowych jednostkach tektonicznych. Osady trzeciorzędowe (neogenu) reprezentowane są przez morskie osady badenu, na które składają się warstwy grabowieckie (szare ropy, ropy piaszczyste, ropy z wkładkami mułków itp.) oraz piaski bogucickie (piaski drobne, piaskowce, zlepieńce, miejscami zapyłone z wkładkami lignitu) występujące w obrębie ww. osadów ilastych. Miąższość osadów trzeciorzędowych wynosi od kilkudziesięciu do ponad 200 m. Przeprowadzone badania geologiczne dla przedmiotowej inwestycji miejscami osiągnęły strop osadów miocennych w postaci ropy, ropy pylastych, glin zwięzłych i glin pylastych. Osady miocenne przykrywa pokrywa osadów czwartorzędowych wykształconych w postaci gliny lessowatej oraz osadów rzecznych dolin i tarasów najniższych (piaski, rzeczne, muły, torfy, pyły).

W obrębie planowanego suchego zbiornika Serafa 2 warunki gruntowo-wodne rozpoznano do głębokości ~23,0 m p.p.t. Wierzchnią warstwę o miąższości ~0,0 do ~0,8 m stanowi gleba oraz grunty nasypowe niekontrolowane, sięgające miejscami miąższość 4,5-5 m. Poniżej, do głębokości ~23,0 m zalegają gliny pylaste, pyły piaszczyste, piaski gliniaste, ropy, ropy pylaste, lokalnie z wkładkami/przewarstwieniami mułków gliniastych, pospółek, piasków drobnych, o miąższości od 1 do 5 m. Lokalnie (w zależności od morfologii terenu) na głębokości 5 m nawiercono ropy miocenne. Granica pomiędzy osadami czwartorzędowymi a miocennymi występuje przeważnie na głębokości ~10 m p.p.t.

Pierwszy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych. Warstwę wodonośną stanowią piaski i muły. W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki w obrębie gruntów pylastych i mułków woda gruntowa występuje na głębokości 0,5-1,5 m p.p.t. Ponadto w przewarstwach piaszczystych występujących w obrębie osadów spoiwych rozpoznano zwierciadło wody o charakterze naporowym (zwierciadło wody po nawierceniu stabilizuje się na poziomie pierwszego od powierzchni poziomu gruntowego lub jest zbliżone do poziomu wody w rzece). W osadach pylasto-gliniastych zanotowano liczne sączenia występujące na zróżnicowanych głębokościach (najczęściej na głębokości zbliżonej do poziomu wody w rzece Serafie). Stwierdzony w podłożu poziom wód czwartorzędowych ma charakter nieciągły, w rejonie planowanej zapory nie stwierdzono obecności typowej warstwy wodonośnej. Jedynie we wschodniej części (górna część czaszy planowanego zbiornika) stwierdzono obecność zawadzonej warstwy pospółek i piasków drobnych o miąższości 1,1-2,8 m. Okresowo (w okresach suszy, wzmożonych opadów atmosferycznych, wiosennych roztopów, wezbrań rzeki Serafy itp.) głębokość występowania wody gruntowej może ulegać zmianie. Z przeprowadzonych badań wynika, iż zwierciadło wody może wahać się w granicach 0,4-0,6 m. Rzeka Serafa w okresach stanów niskich i średnich ma charakter drenujący, natomiast w czasie wezbrań, powodzi itp. może powodować krótkotrwałe podpiętrzanie poziomu wód gruntowych, powodując tym samym lokalne podmokłości i zabagnienia

Zasadniczy użytkowy poziom wód gruntowych związany jest z utworami trzeciorzędowymi reprezentowanymi przez piaski bogucickie. Zwierciadło jego ma charakter napięty.

W licznych studniach wierconych występuje w przedziale 60,0 – 200,0 m p.p.t., a jego napór hydrostatyczny wynosi od ~5,0 do ~40,0 m, lokalnie występuje, jako woda artezyjska.

Planowany suchy zbiornik Serafa 2 zlokalizowany jest na obszarze trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych GZWP 451. Jednak ze względu na duże głębokości występowania wód trzeciorzędowych ~60 – 100 m oraz występowanie w podłożu warstw nieprzepuszczalnych, izolujących nie przewiduje się wpływu zgromadzonej wody, na jakość wód GZWP 451. Woda zgromadzona w suchym zbiorniku przeciwpowodziowym przebywać będzie zbyt krótko, aby zdążyła infiltrować w głąb górotworu.

Stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych w granicach jednolitej części wód podziemnych obejmującej teren planowanego przedsięwzięcia monitorowany jest na bieżąco w ramach państwowego monitoringu środowiska, a jego wyniki publikowane są cyklicznie na stronach internetowych<sup>22</sup> Państwowego Instytutu Geologicznego i Państwowego Instytutu Badawczego.

### **Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)**

Podział obszaru Polski na jednolite części wód podziemnych w procesie wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej podlega zmianom. Obecna wersja podziału obejmuje 172 części oraz 3 subczęści i obowiązuje od końca 2016 roku. Analizowany Kontrakt położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd 148 (kod europejski: PLGW2000148).

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGW), zatwierdzonym przez Radę Ministrów 18 października 2016 roku (Dz.U. 2016 poz. 1911), stan ilościowy oraz chemiczny dla JCWPd 148 oceniono jako dobry. Pod względem ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych zapisanych w Planie jednostkę nr 148 uznano za niezagrożoną.

Cel środowiskowy: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy.

Głównymi celami środowiskowymi dla JCWPd zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły są:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej);
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogów niepogarszania stanu części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Projektowany suchy zbiornik nie wpłynie na pogorszenie się stanu wód podziemnych, nie przewiduje się możliwości infiltracji zanieczyszczeń do wód podziemnych.

---

<sup>22</sup> <https://www.pgi.gov.pl/psh/psh-2/monitoring-wod-podziemnych.html> oraz <http://mjwp.gios.gov.pl/raporty-art/2017.html>

Stwierdza się, że wykonanie planowanych urządzeń wodnych oraz zamierzone korzystanie z usług wodnych nie będą naruszały postanowień obowiązującego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Lokalizację Kontraktu na roboty na tle JCWPd przedstawiono na rysunku poniżej (Rys. 4).



Rys. 4. Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle JCWPd  
(źródło: opracowanie własne)

## 4.7 Klimat akustyczny

Kontrakt na roboty 3A.2/4 realizowany będzie w granicach administracyjnych miasta Wieliczka. Zdecydowany wpływ na stan klimatu akustycznego na tym terenie ma hałas komunikacyjny. Klimat akustyczny w rejonie przedmiotowego zbiornika kształtowany jest w głównej mierze przez ruch pojazdów po drodze krajowej nr 94 oraz przebiegającej w pobliżu linii kolejowej nr 109 Kraków Bieżanów – Wieliczka Rynek.

Zgodnie z zapisami obowiązującego Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego tereny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika Serafa 2 oznaczone są jako: MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, Z – tereny zieleni nieurządzonej, MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, U – tereny zabudowy usługowej, MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz PU – tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, składów i magazynów.

## 4.8 Przyroda

### 4.8.1 Siedliska przyrodnicze i gatunki chronione

#### Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Inwentaryzacja fitosocjologiczna oraz przegląd dostępnych danych literaturowych przeprowadzone na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wykazały, iż:

- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 oraz w jego bliskim otoczeniu stwierdzono występowanie 1 typu siedliska przyrodniczego wymienionego w Załączniku 1 Dyrektywy Siedliskowej, tj.:
  - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe  
(w obszarze realizacji Kontraktu znajduje się fragment płatu łągi topolowego o powierzchni 3,77 ha, stanowiący zachodnią część większego płatu tego siedliska, o powierzchni 4,74 ha, rosnącego wzdłuż rzeki Serafy na wschód terenów planowanego zbiornika Serafa 2)

#### Chronione gatunki roślin i grzybów<sup>23</sup>

Inwentaryzacja botaniczna oraz przegląd dostępnych danych literaturowych przeprowadzone na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wykazały, iż:

- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 oraz w jego najbliższym otoczeniu nie stwierdzono występowania chronionych gatunków grzybów;
- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 oraz w jego najbliższym otoczeniu stwierdzono występowanie 2 chronionych gatunków roślin: pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*<sup>(OC)</sup> i czosnku niedźwiedziego *Allium ursinum*<sup>(OC),LC</sup>. Wszystkie stanowiska ww. roślin chronionych znajdują się w lesie, w bliskiej odległości ogródków działkowych.

#### Chronione gatunki zwierząt<sup>24</sup>

Inwentaryzacja zoologiczna oraz przegląd dostępnych danych literaturowych przeprowadzone na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wykazały, iż:

- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 oraz w jego bliskim otoczeniu stwierdzono występowanie dwóch gatunków chronionych bezkręgowców. Na obszarze realizacji Kontraktu występuje pospolity gatunek bezkręgowca objętego ochroną – ślimak winniczek *Helix pomatia*<sup>(OC),LC</sup>. W otoczeniu ww. obszaru stwierdzono ponadto obecność innego pospolitego gatunku bezkręgowca objętego ochroną – trzmieła ziemnego *Bombus terrestris*<sup>(OC),LC</sup>.

---

<sup>23</sup> W indeksie górnym po nazwie każdego z gatunków podano jego status ochronny, wg schematu:  
(OC) – gatunek objęty ochroną częściową w Polsce;  
LC – gatunek wpisany na Czerwoną Listę IUCN, w statusie: LC – gatunek najmniejszej troski.

<sup>24</sup> W indeksie górnym po nazwie każdego z gatunków podano jego status ochronny, wg schematu:  
OS – gatunek objęty ochroną ścisłą w Polsce; (OC) – gatunek objęty ochroną częściową w Polsce;  
DSII,IV,V – gatunek z załącznika II, IV i/lub V Dyrektywy Siedliskowej;  
LC – gatunek wpisany na Czerwoną Listę IUCN, w statusie: LC – gatunek najmniejszej troski.



- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 stwierdzono obecność żab z grupy żab zielonych (w typie żaby wodnej *Pelophylax esculentus*<sup>(OC),DSV,LC</sup> i żaby jeziorkowej *Pelophylax lessonae*<sup>(OC),DSIV,LC</sup>) i żab z grupy żab brunatnych, osobniki dorosłe i kijanki. Na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 oraz w jego bliskim otoczeniu stwierdzono także obecność osobników dorosłych i kijanek ropuchy szarej *Bufo bufo*<sup>(OC),LC</sup>. Wśród gadów, na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 stwierdzono występowanie jaszczurki zwinki *Lacerta agilis*<sup>(OC),DSIV,LC</sup>.
- Na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 i w jego bliskim otoczeniu stwierdzono występowanie co najmniej 20 gatunków chronionych ptaków, należących wyłącznie do gatunków pospolitych i licznych w Polsce.
- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 i w jego bliskim otoczeniu stwierdzono obecność przelatujących i/lub żerujących osobników chronionych gatunków nietoperzy – borowca wielkiego *Nyctalus noctula*<sup>OS,DSIV,LC</sup> i karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*<sup>OS,DSIV,LC</sup>. Oprócz tego istnieje potencjalna możliwość wykorzystywania tego terenu jako żerowiska przez kolejne 5 gatunków nietoperzy, tj.: nocek rudy *Myotis daubentonii*<sup>OS,DSIV,LC</sup>, nocek Natterera *Myotis nattereri*<sup>OS,DSIV,LC</sup>, gacek brunatny *Plecotus auritus*<sup>OS,DSIV,LC</sup> oraz nieoznaczone do gatunku nietoperze z rodzaju borowiec *Nyctalus*, karlik *Pipistrellus*. Nie stwierdzono obecności miejsc hibernacji oraz miejsc rozrodu nietoperzy.
- na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 stwierdzono występowanie bobra europejskiego *Castor fiber*<sup>(OC),DSII,IV,LC</sup> (jedna grupa rodzinna).

Lokalizacja Kontraktu na roboty na tle chronionych zasobów środowiska przyrodniczego przedstawiona została na mapie w Załączniku 7 do PZŚ – Mapa lokalizacji Kontraktu na roboty na tle siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania gatunków chronionych.

## 4.8.2 Obszary chronione

Na obszarze realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 (zbiornik Serafa 2) i w jego najbliższym otoczeniu (do 100 m od granic) nie występują obszary i obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W strefie od 100 m do 1,0 km od granic obszaru realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 występują następujące obszary i objęte ochroną:

- użytek ekologiczny Las Krzyszkowicki (o powierzchni ok. 34 ha)  
(w odległości ok. 850 m na zachód od granic obszaru realizacji Kontraktu na roboty);
- 1 okaz starego drzewa objęte ochroną jako pomnik przyrody  
(w odległości ok. 1000 m na północ od granic obszaru realizacji Kontraktu na roboty).

Najbliższy obszar Natura 2000 (Łąki Nowohuckie – PLH120069) znajduje się w odległości ok. 7 km na północ od granic strefy realizacji Kontraktu na roboty.

Lokalizacja Kontraktu na tle najbliższych obszarów chronionych przedstawiona została na mapie w Załączniku 6 do PZŚ – Mapa lokalizacji Kontraktu na tle obszarów chronionych i sieci NATURA 2000.

## 4.9 Krajobraz kulturowy i zabytki

Obszar realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 znajduje się w całości w granicach obszaru objętego ochroną konserwatorską – strefa nadzoru archeologicznego (wyznaczona w dokumencie *Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa*).

Na obszarze realizacji Kontraktu 3A.2/4 i w jego najbliższym otoczeniu (do 100 m od granic) nie występują obiekty ujęte w rejestrze zabytków ani też w ewidencji zabytków, w tym zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Najbliżej położonym względem obszaru inwestycji, zabytkiem nieruchomym wpisanym do rejestru zabytków jest pomnik Kaim na wzgórzu Kaim (nr rejestru: A-1495/M z 02.04.2019 r.). Obiekt ten znajduje się w odległości ponad 300 m od granic strefy realizacji Kontraktu na roboty, poza strefą jego oddziaływania.

## 4.10 Ludność

Suchy zbiornik Serafa 2 zaprojektowany został na terenie miasta Wieliczka.

Zgodnie z danymi aktualnymi na dzień 31 grudnia 2019 r.<sup>25</sup> miasto Wieliczka zamieszkuje 23849 osób, gęstość zaludnienia wynosi 1778 os./km<sup>2</sup>.

Po wybudowaniu kaskady suchych zbiorników w dorzeczu rzeki Serafy, szacunkowa liczba osób objętych poprawą bezpieczeństwa powodziowego poniżej zbiornika Biezanów, w obszarze bezpośrednio zagrożonym powodzią o prawdopodobieństwie występowania raz na 100 lat ( $Q_{1\%}$ ), przy uwzględnieniu perspektywicznej zabudowy terenu do roku 2022 – zgodnie z aktualnymi Planami Zagospodarowania Terenu – wynosi 2400 osób.

Zagadnienia związane z kontekstem społecznym realizowanego Kontraktu 3A.2 opisano szerzej w dokumencie *Plan Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń* (PPNiP) dla przedmiotowego Kontraktu.

---

<sup>25</sup> GUS – Baza Demografia: Wyniki badań bieżących: Stan i struktura ludności: Ludność: 2019: Ludność stan w dniu 31 XII: Ludność według płci i miast: Ogólnopolskie  
(źródło: <http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia/Tables.aspx>)

## 4.11 Pozostałe zagadnienia ES

Zagadnienia związane z tematyką ES (tzn. dotyczące aspektów środowiskowych, społecznych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy) uregulowane są w Polsce za pomocą wielu przepisów zawartych w obowiązujących aktach prawnych, w tym m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawie 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, ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawie z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska, ustawie z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, ustawie z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi, ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy, rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac, ustawie z dnia 3 grudnia 2010 r. o wdrożeniu niektórych przepisów Unii Europejskiej w zakresie równego traktowania, ustawie z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, ustawie z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny i in.

Zawarte w tych ustawach regulacje prawne mają na celu m.in.:

- zapewnienie właściwego stanu środowiska abiotycznego i biotycznego na terenie i w otoczeniu realizowanych przedsięwzięć budowlanych;
- zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi w związku z realizacją przedsięwzięć budowlanych;
- przeciwdziałanie przypadkom molestowania seksualnego i mobbingu w miejscu pracy;
- zapewnienie właściwych warunków socjalnych oraz warunków pracy i płacy personelu.

Nadzór nad przestrzeganiem przepisów zawartych w ww. aktach prawnych sprawuje m.in. szereg instytucji i organów państwowych, takich jak Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska, Inspekcja Ochrony Środowiska, Państwowa Inspekcja Sanitarna, Nadzór budowlany (w tym Wojewódzkie i Powiatowe Inspektoraty Budowlane), Państwowa Inspekcja Pracy, Rzecznik Praw Obywatelskich, Pełnomocnik Rządu do Spraw Równego Traktowania, Pełnomocnik Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych, Policja i in.

Niezależnie od powyższego, biorąc pod uwagę wysoką rangę zagadnień ES oraz wymagania międzynarodowych instytucji finansujących Projekt OPDOW (w tym Banku Światowego), w niniejszym Planie Zarządzania Środowiskiem oraz w innych dokumentach Kontraktu zawarto szereg szczegółowych warunków mających na celu zapewnienie właściwego wdrożenia wszystkich obowiązujących przepisów i dotrzymania wysokich standardów postępowania w ww. zakresie.

## 5 Podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko

### 5.1 Powierzchnia ziemi i krajobraz

Wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi wystąpi na etapie realizacji poszczególnych etapów prac wymagających użycia sprzętu budowlanego. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi wiązać się będzie z przemieszczaniem mas ziemnych i w rezultacie przekształceniem terenu w ramach planowanej budowy suchego zbiornika. Zajęcia terenu opisano szczegółowo w dokumencie *Plan Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń* (PPNiP) dla przedmiotowego Kontraktu. Powyższe oddziaływania będą krótkotrwałe i odwracalne, a ich skala uzależniona jest od dobrej organizacji placu budowy. Niekorzystne oddziaływanie okresu budowy nie będzie znaczne, a przy założeniu braku sytuacji awaryjnych – krótkotrwałe i odwracalne.

W przypadku zbiornika Serafa 2 przekształceniu ulegnie obszar o powierzchni około 2,4 ha. Wpływ prac na strukturę krajobrazu będzie lokalny. Po zakończeniu planowanych prac budowlanych teren objęty pracami ziemnymi oraz teren przyległy przekształcony m.in. w wyniku ruchu maszyn i środków transportu itp. zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu sprzed rozpoczęcia prac.

Trwały charakter będą miały zmiany wynikające z niezbędnego usunięcia wybranych drzew i krzewów z terenu realizacji robót (zakres planowanej wycinki przedstawiono w rozdziale 5.8). Z tego względu w decyzji RDOŚ w Krakowie z dn. 18 września 2020 r. zmieniającej decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z dn. 29 października 2012 r. nałożono obowiązek wykonania nasadzeń drzew i krzewów, mających zrekompensować straty w drzewostanie wynikające z koniecznej budowy suchego zbiornika.

Na etapie eksploatacji planowany suchy zbiornik małej retencji nie generuje nowych, negatywnych oddziaływań. Funkcjonowanie zbiorników pozwoli zwiększyć zabezpieczenie powodziowe terenów w dolinie rzeki Serafy. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi może być jednak związane z sytuacją awaryjną (uszkodzenie zbiornika, zapory) lub wystąpieniem stanów wód powodujących powódź o katastrofalnych rozmiarach. Zakładając „normalne” funkcjonowanie zbiorników zgodnie z założonymi celami nie będzie występowało oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty na powierzchnię ziemi i krajobraz przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.1.



## 5.2 Klimat

### Modyfikacja warunków klimatycznych

Projektowany zbiornik Serafa 2 będzie zbiornikiem suchym, napełnianym wodą na krótki okres jedynie w czasie zagrożenia powodziowego. Z racji krótkiego okresu wypełnienia zbiornika wodą, na etapie eksploatacji nie będzie miał on wpływu na żadne zjawiska klimatyczne, a mikroklimat w jego rejonie nie ulegnie zmianie. Budowa zbiornika nie wiąże się z wystąpieniem czynników, które mogłyby mieć istotny wpływ na modyfikację warunków klimatycznych, ani w skali regionalnej, ani w lokalnej (realizacja przedsięwzięcia nie powoduje istotnych zmian ukształtowania terenu, stosunków wodnych, ani dotychczasowego sposobu użytkowania przedmiotowego terenu).

### Emisja gazów cieplarnianych

Na etapie budowy w wyniku spalania paliw pojazdów i maszyn budowlanych emitowane będą spaliny, w tym dwutlenek węgla zaliczany do gazów cieplarnianych. Ponadto wystąpi zapotrzebowanie na energię elektryczną, związane z użytkowaniem zaplecza budowy, pracą maszyn i urządzeń oraz oświetleniem terenu budowy (zużycie energii elektrycznej wiąże się z emisją gazów cieplarnianych w czasie jej wytwarzania w elektrowniach). Biorąc pod uwagę skalę robót budowlanych planowanych do realizacji w ramach Kontraktu 3A.2/4, jak również okresowy i przemijający charakter emisji na etapie budowy, wyżej wymienione oddziaływania można uznać za nieznaczące z punktu widzenia ich wpływu na zmiany klimatu.

Na etapie eksploatacji zbiornika zapotrzebowania na energię elektryczną związane będzie głównie z oświetleniem zapory.

### Dostosowanie Kontraktu do negatywnych zjawisk towarzyszących zmianom klimatu

Planowany suchy zbiornik został zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi przepisami hydrotechnicznymi, które uwzględniają ekstremalne zjawiska zachodzące w środowisku związane ze zmianami klimatu (regulują to odpowiednie przepisy dotyczące projektowania, budowy i eksploatacji zbiorników przeciwpowodziowych). Z drugiej strony, budowa nowego suchego zbiornika przeciwpowodziowego poprawi zabezpieczenie przeciwpowodziowe terenów zabudowanych położonych w Krakowie i okolicy i w ten sposób przyczyni się do ograniczenia skutków negatywnych zjawisk towarzyszących zmianom klimatu.

## 5.3 Stan sanitarny powietrza

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na stan sanitarny powietrza atmosferycznego będzie mieć miejsce przede wszystkim na etapie budowy, w wyniku niezorganizowanej emisji gazów (spaliny pochodzące z silników pojazdów i maszyn budowlanych) i pyłów (zapylenie związane z prowadzeniem robót ziemnych oraz w czasie transportu materiałów budowlanych) towarzyszącej realizacji robót budowlanych. Ze względu na zaplanowane działania ograniczające ryzyko i skutki ww. emisji, realizacja robót budowlanych w zakresie Kontraktu nie spowoduje znaczącego negatywnego wpływu na stan sanitarny powietrza.

Na etapie eksploatacji, w związku z bezobsługowym systemem funkcjonowania zbiornika, ruch samochodowy i uciążliwości związane z oddziaływaniem transportu samochodowego (emisja zanieczyszczeń do powietrza) będą ograniczone wyłącznie do okresowych przejazdów samochodów dowożących służby dozoru technicznego w celu kontroli zapory. Należy uznać, że etap budowy nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku atmosferycznym.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na stan sanitarny powietrza przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.3.

## 5.4 Gleby i grunty

Oddziaływanie na gleby na etapie budowy będzie związane przede wszystkim z bezpośrednimi przekształceniami powierzchni ziemi (wykopy), zmianami struktury podłoża na terenach zajmowanych czasowo (drogi technologiczne, place budowy), a także z potencjalną możliwością zanieczyszczenia gleby na skutek awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych. Oddziaływania te będą mieć charakter lokalny.

Po zakończeniu etapu robót budowlanych i po właściwie przeprowadzonej rekultywacji gruntów nie należy oczekiwać istotnych zmian w warunkach glebowo-wodnych i produktywności gleb na terenach zajęć czasowych.

Poza wymienionymi formami oddziaływania nie nastąpi ingerencja w warstwę glebową.

Przy zachowaniu standardów ochrony środowiska i BHP nie powinno dojść do znaczącego oddziaływania i pogorszenia jakości gleb w związku z prowadzeniem robót budowlanych w zakresie Kontraktu.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na stan gleb i gruntów przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.4. Informacje na temat ilości mas ziemnych niezbędnych dla realizacji Kontraktu oraz planowanych źródeł ich pochodzenia podano w rozdziale 2.2.

## 5.5 Wody powierzchniowe

Budowa planowanego suchego zbiornika małej retencji Serafa 2 nie będzie mieć wpływu na ciągłość morfologiczną wód płynących, nie będzie również skutkować oddziaływaniem na ich elementy hydromorfologiczne, biologiczne oraz fizykochemiczne. W zbiorniku retencjonowany będzie jedynie nadmiar wody, który nie zmieściłby się w korycie rzeki Serafy, a retencjonowanie to będzie miało charakter okresowy i krótkotrwały. Planowany zbiornik nie zmienia wielkości i dynamiki przepływów w rzece Serafie. Przedmiotowy Kontrakt na roboty nie będą stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP, w zlewni której będą realizowane. Realizacja Kontraktu na roboty nie będzie wiązać się z poborem wód oraz z odprowadzeniem do ziemi ścieków, a zatem nie będzie wpływać na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych JCWP.

Oddziaływania na środowisko wodne w trakcie realizacji robót budowlanych może wystąpić w związku z ingerencją w podłoże gruntowe i prowadzeniem robót ziemnych z użyciem ciężkiego sprzętu, w tym maszyn i pojazdów o napędzie spalinowym. Tego typu prace mogą wiązać się z ryzykiem naruszenia stosunków wodnych w przypowierzchniowych warstwach wodonośnych oraz z ryzykiem przedostawania się substancji szkodliwych dla środowiska, tj. zwiększenie ilości zawiesin w spływach, rozlewy ścieków, paliw i innych substancji wykorzystywanych podczas prac budowlanych. Również wystąpienie fali powodziowej podczas budowy mogłoby spowodować rozmycie/zniszczenie budowanych obiektów (zapory zbiornika) i pogorszenie jakości wód powierzchniowych. Dla ograniczenia ryzyka wystąpienia

ww. zdarzeń oraz ograniczenia ich potencjalnych skutków w niniejszym PZŚ zaplanowano odpowiednie działania łagodzące, opisane m.in. w rozdziale 6.11 i 6.12.

Na etapie eksploatacji, w celu ograniczenia ryzyka zdarzeń mogących skutkować negatywnym oddziaływaniem na środowisko planowane jest prowadzenie regularnych przeglądów oraz ocen stanu technicznego zbiornika, a w razie potrzeby także zabiegów konserwacyjnych (np. osuwanie osadów z dna zbiornika po przejściu fali wezbraniowej). Eksploatacja zbiornika nie wpłynie na zmianę jakości wód powierzchniowych.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na stan wód powierzchniowych przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.5.

## 5.6 Wody podziemne

Realizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 nie będzie wiązać się z poborem wód oraz z odprowadzeniem do ziemi ścieków, a zatem nie będzie wpływać na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych ani nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych JCWPd.

Przewiduje się, że w przypadku wystąpienia fali wezbraniowej powodującego konieczność retencjonowania wody w suchym zbiorniku, okres retencji nie przekroczy jednej doby. Tak krótki czas wykluczy możliwość infiltracji znaczących ilości wód wezbraniowych w głąb gruntu w obrębie zbiornika, dzięki czemu inwestycja nie wpłynie na stosunki wodne ani jakość wód piętrowodonośnych.

Eksploatacja zbiornika nie wpłynie na zmianę jakości wód podziemnych.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na stan wód podziemnych przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.6.

## 5.7 Klimat akustyczny

Realizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 wiąże się z okresową emisją hałasu podczas prowadzenia robót budowlanych. Źródłami hałasu będzie praca poszczególnych maszyn budowlanych oraz ruch pojazdów (w tym m.in. samochodów ciężarowych). Uciążliwość akustyczna wynikająca z pracy maszyn i pojazdów budowlanych będzie miała charakter ograniczony, zarówno w czasie (wyłącznie okres robót) jak i przestrzeni (teren robót wraz z otoczeniem oraz drogi dojazdowe do terenu robót). Obszar realizacji Kontraktu zlokalizowany jest w pobliżu terenów podlegających ochronie akustycznej (tereny zabudowane zlokalizowane w większości wzdłuż wschodniej połowy długości zbiornika, na obu brzegach rzeki Serafy). Na tych terenach na etapie robót budowlanych mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu. Redukcji takich oddziaływań sprzyjać będzie ograniczenie prowadzenia robót do pory dziennej oraz dbałość Wykonawcy o stan techniczny maszyn i urządzeń pracujących na budowie.

Po zakończeniu etapu budowy eksploatacja wybudowanego obiektu nie wiąże się z istotną emisją hałasu.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na klimat akustyczny przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.7.

## 5.8 Przyroda

### 5.8.1 Oddziaływanie na chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt

Oddziaływanie Kontraktu na roboty 3A.2/4 na przyrodę wiązać się będzie z:

- Wycinką około 570 drzew oraz towarzyszących im krzewów (około 30 m<sup>2</sup>) (wyłącznie gatunki i okazy nie objęte ochroną) bezpośrednio kolidujących z planowanymi robotami, stanowiących siedlisko występowania chronionych gatunków ptaków oraz miejsce żerowania chronionych gatunków nietoperzy (zgodnie z opisem w rozdziale 4.8.1);
- Likwidacją fragmentu (ok. 1,12 ha, tj. ok. 22,5% powierzchni) większego płata siedliska przyrodniczego łęg topolowy 91E0, rosnącego w sąsiedztwie i częściowo w granicach obszaru realizacji Kontraktu na roboty (zgodnie z opisem w rozdziale 4.8.1);
- Płoszeniem 2 chronionych gatunków bezkręgowców występujących na obszarze Kontraktu na roboty 3A.2/4 i w jego bliskim sąsiedztwie – ślimak winniczek i trzmieł ziemny (zgodnie z opisem w rozdziale 4.8.1);
- Płoszeniem 4 chronionych gatunków płazów – żab z grupy żab zielonych (w typie żaby wodnej i żaby jeziorkowej), żab z grupy żab brunatnych oraz ropuchy szarej, a także płoszeniem 1 chronionego gatunku gada – jaszczurki zwinki (patrz opis w rozdziale 4.8.1);
- Płoszeniem kilkudziesięciu chronionych gatunków ptaków zasiedlających zadrzewienia i zakrzaczenia w sąsiedztwie terenu robót (patrz opis w rozdziale 4.8.1);
- Płoszeniem kilku chronionych gatunków nietoperzy żerujących i przelatujących wzdłuż koryta rzeki oraz w pobliżu zadrzewień znajdujących się na obszarze Kontraktu na roboty 3A.2/4 (patrz opis w rozdziale 4.8.1);
- Płoszeniem osobników chronionego gatunku ssaka (bóbr), którego aktywność koncentruje się w okolicy istniejącego cieku (patrz opis w rozdziale 4.8.1).

Wyżej wymienione oddziaływania, wynikające przede wszystkim z niezbędnego zakresu zajęć terenu, ruchu pojazdów i maszyn w okresie budowy oraz wycinki drzew i krzewów, zostaną częściowo zredukowane dzięki zaplanowanym działaniom łagodzącym (w tym m.in. nasadzeniom drzew i krzewów) i sumarycznie nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na stan zasobów chronionych siedlisk i gatunków w skali ponadlokalnej. Na etapie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie wywiera negatywnego wpływu na chronione zasoby środowiska przyrodniczego (m.in. nie wywiera wpływu na warunki migracji organizmów wodnych – zbiornik będzie piętrzył wodę jedynie podczas dużych wezbrań powodziowych, wyłącznie na czas do ustąpienia wezbrania).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, likwidacja siedlisk oraz płoszenie gatunków chronionych wymagać będzie uprzedniego uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych zezwalających na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków

chronionych (zgodnie z warunkami opisanymi w poz. 38 w Załączniku 1 PZŚ).

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na chronione elementy środowiska przyrodniczego przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.8.

### **5.8.2 Oddziaływanie na obszary chronione**

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty 3A.2/4 zarówno na etapie budowy, jak i na etapie eksploatacji nie powoduje negatywnego oddziaływania na obszary i obiekty chronione zlokalizowane w ich szeroko rozumianym otoczeniu. Zgodnie z informacjami przedstawionymi w rozdziale 4.8.2, najbliższe położone obszary i obiekty chronione (użytek ekologiczny i pomnik przyrody) znajdują się w odległości ok. 0,85 km i ok. 1,0 km od granic strefy realizacji Kontraktu (w przypadku obszarów Natura 2000 – nie mniej niż ok. 7 km). Zakres prac planowanych do realizacji w ramach Kontraktu na roboty nie powoduje znaczących oddziaływań na środowisko wykraczających poza granice terenu robót i jego bezpośredniego otoczenia.

## **5.9 Krajobraz kulturowy i zabytki**

Obszar realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 znajduje się w strefie nadzoru archeologicznego (patrz opis w rozdziale 4.9). Przewidywane prace ziemne mogą potencjalnie skutkować odkryciem zabytków archeologicznych, jednak na dzień dzisiejszy na przedmiotowym obszarze brak jest stwierdzonych stanowisk archeologicznych. Najbliższy obiekt zabytkowy znajduje się w odległości ponad 300 m od granic obszaru realizacji Kontraktu (patrz opis w rozdziale 4.9), a zakres planowanych robót nie powoduje znaczących oddziaływań wykraczających poza granice przedsięwzięcia i jego bezpośredniego otoczenia. W związku z powyższym na dzień dzisiejszy nie ma podstaw do prognozowania negatywnego oddziaływania planowanych robót na krajobraz kulturowy i zabytki.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na środowisko kulturowe przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.9.

## **5.10 Dobra materialne**

W zakresie ochrony dóbr materialnych budowa suchych zbiorników małej retencji wchodzących w zakres Kontraktu 3A.2 (w tym zbiornika Serafa 2) poprawi bezpieczeństwo przeciwpowodziowe terenów zabudowanych w sąsiedztwie rzeki Serafy, w tym m.in. terenów osiedla Złocień i Stary Bieżanów w Krakowie. W sąsiedztwie placów budowy i dróg transportowych możliwe jest wystąpienie oddziaływań na położoną w pobliżu zabudowę. Nie stwierdzono wystąpienia negatywnych oddziaływań na dobra materialne.

Zagadnienia związane z kontekstem społecznym Kontraktu 3A.2, w tym z wywłaszczeniem nieruchomości, ograniczeniem dotychczasowego sposobu użytkowania lub dostępu do nieruchomości, szerzej opisano w dokumencie *Plan Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń* (PPNiP) dla przedmiotowego Kontraktu.



## 5.11 Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

Projektowane roboty budowlane realizowane w ramach Kontraktu 3A.2/4 mogą wpłynąć na czasowe pogorszenie jakości i standardu życia mieszkańców, jednak wpływ ten będzie niewielki, krótkotrwały i odwracalny. W wyniku prowadzonych prac dojdzie do zwiększonej emisji hałasu w pobliżu realizowanych prac oraz lokalnie i nieznacznie do wzrostu zapylenia powietrza, zaś w wyniku wzmożonego ruchu samochodowego do podwyższenia emisji spalin. Należy jednak podkreślić, iż oddziaływania te będą miały charakter tymczasowy i ograniczony oraz ustaną z zakończeniem etapu budowy.

Etap eksploatacji wiąże się z pozytywnym oddziaływaniem na ludzi oraz ich majątki. Głównym celem Kontraktu jest ochrona ludzi oraz ich dóbr materialnych przed zalewaniem przez wody rzeki Serafy w okresach wezbrań, np. w wyniku intensywnych opadów deszczu. Funkcjonowanie wybudowanego suchego zbiornika małej retencji, zwiększy poczucie bezpieczeństwa ludzi zamieszkujących tereny położone w dolinie rzeki Serafy.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia oddziaływań realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.11.

## 5.12 Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska

Realizacja planowanego Kontraktu na roboty wiąże się z możliwością wystąpienia następujących sytuacji kryzysowych lub awaryjnych, mogących powodować nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska:

- Niekontrolowana emisja (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 lub powierzchni ziemi (w tym gleby). Ograniczaniu ryzyka i skutków tego typu zdarzeń służy odpowiednia organizacja zaplecza budowy oraz dbałość o właściwy stan techniczny pojazdów, maszyn i sprzętu stosowanego na terenie budowy, a w przypadku ich wystąpienia – ściśle stosowanie się do procedur dotyczących sytuacji kryzysowych i awaryjnych, opisanych w PZŚ.
- 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.). Ograniczaniu ryzyka i skutków tego typu zdarzeń służy ściśle przestrzeganie przepisów BHP, odpowiednia organizacja zaplecza budowy oraz dbałość o właściwy stan techniczny pojazdów, maszyn i sprzętu stosowanego na terenie budowy, a w przypadku ich wystąpienia – ściśle stosowanie się do procedur dotyczących sytuacji kryzysowych i awaryjnych, opisanych w PZŚ.
- Znalezienie niewybuchów lub niewypałów  
Na etapie budowy może dojść do znalezienia materiałów niebezpiecznych pochodzenia wojskowego, np. niewybuchów lub niewypałów. Ograniczaniu potencjalnych zagrożeń związanych z tego typu sytuacjami służy zapewnienie bieżącego nadzoru saperskiego nad robotami, a w przypadku znalezienia takich materiałów – ściśle stosowanie się



do procedur dotyczących sytuacji związanych z obecnością niewybuchów lub niewypałów, opisanych w PZŚ.

- Nagłe wezbranie wód, powódź

Na etapie budowy może dojść do wystąpienia nagłego wzrostu stanu wody w rzece na terenie budowy lub powodzi, zagrażającej zdrowiu i życiu personelu oraz powodującej straty materialne na terenie budowy. W celu zminimalizowania ewentualnych skutków tego typu zdarzeń Wykonawca uwzględni zagrożenie powodziowe przy organizacji zaplecza budowy i pozostałej części terenu robót oraz opracuje *Plan ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy* i będzie ściśle stosował się do zawartych w nim warunków.

- Możliwość awarii zbiornika na etapie eksploatacji

Eksploatacja suchego zbiornika przeciwpowodziowego wiąże się z potencjalnym ryzykiem przelania się wody przez koronę zapory lub przerwania zapory, na skutek np. wystąpienia długotrwałych opadów o charakterze nawałnym, awarii urządzeń upustowych i in. Ograniczaniu ryzyka wystąpienia tego typu zdarzeń służą określone rozwiązania projektowe i techniczne zastosowane w planowanym zbiorniku, zgodne z obowiązującymi wytycznymi dla projektowania obiektów hydrotechnicznych (m.in. określone wymiary budowli spustowych i obwałowań zbiornika, odpowiedni dobór materiału do budowy obwałowań, zastosowanie wymaganych przesłon, technologia robót uwzględniająca konieczność dostatecznego zagęszczenia obwałowań, wyposażenie zbiornika w aparaturę kontrolno-pomiarową, itp.). Biorąc pod uwagę powyższe zabezpieczenia oraz fakt, że zbiornik zaprojektowany został z uwzględnieniem danych hydrologicznych charakteryzujących skalę przepływów występujących w ciekach na tym obszarze w okresach obliczeniowych, można stwierdzić, że omawiane zagrożenie ma charakter wysoce potencjalny i prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest znikome. Na etapie eksploatacji przedmiotowy zbiornik będzie użytkowany zgodnie z instrukcją eksploatacji, z uwzględnieniem wszelkich wymagań formalno-prawnych dotyczących zarówno aspektów środowiskowych, technicznych, jak i bezpieczeństwa budowli.

Działania łagodzące zaplanowane w celu ograniczenia skutków ew. sytuacji kryzysowych, do jakich może dojść w związku lub w czasie realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 przedstawiono w formie tabelarycznej w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ – Plan działań łagodzących oraz opisano w rozdziale 6.12.

## 5.13 Inne zagrożenia w zakresie ES

Realizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 może wiązać się szeregiem oddziaływań dotyczących zagadnień ES (tzn. aspektów środowiskowych, społecznych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy). Oprócz zagadnień omawianych wcześniej w rozdziałach 5.1-5.12, w trakcie realizacji Kontraktu mogą wystąpić m.in. następujące dodatkowe problemy lub zagrożenia związane z ww. tematyką:

- wypadki i zdarzenia potencjalnie wypadkowe z udziałem osób związanych z realizacją Kontraktu i/lub osób postronnych;
- przypadki niedopuszczalnych zachowań w miejscu pracy, takich jak przejawy molestowania seksualnego lub mobbingu;

- przypadki celowego lub nieumyślnego łamania przepisów prawa pracy, w tym związanych z warunkami socjalnymi oraz warunkami pracy i płacy personelu;
- przypadki zakażeń chorobami przenoszonymi drogą płciową (w tym HIV/AIDS) oraz innymi chorobami zakaźnymi (w tym powodowanymi przez koronawirusy, np. COVID-19), wynikające z braku wiedzy lub nieprzestrzegania obowiązujących zasad w zakresie profilaktyki i zwalczania tego typu zakażeń.

Ze względu na istotne skutki społeczne ww. zagrożeń, w niniejszym Planie Zarządzania Środowiskiem oraz w innych dokumentach Kontraktu zawarto szereg szczegółowych warunków mających na celu przeciwdziałanie oraz skuteczne reagowanie w przypadku wystąpienia tego typu zdarzeń oraz zapewnienie właściwego wdrożenia wszystkich przepisów prawa krajowego obowiązujących w powyższym zakresie (patrz m.in. rozdział 6.13).

## 5.14 Oddziaływanie skumulowane

Budowa suchego zbiornika małej retencji Serafa 2 będąca przedmiotem niniejszego PZŚ, prowadzona będzie w stosunkowo niewielkiej odległości od planowanych miejsc budowy trzech pozostałych suchych zbiorników wchodzących w zakres Kontraktu 3A.2 (tj. zbiorników Malinówka 1, Malinówka 2 i Malinówka 3), a także w sąsiedztwie niedawno wybudowanego zbiornika Bieżanów (patrz m.in. opis w rozdziale 2). Jak wynika z informacji zawartych m.in. w opracowywanych Planach Zarządzania Środowiskiem dla Kontraktów na roboty 3A.2/1, 3A.2/2 i 3A.2/3 oraz w decyzji środowiskowej wydanej dla ww. przedsięwzięć (patrz opis w rozdziale 3.5), budowa żadnego z tych zbiorników nie wiąże się z występowaniem znaczących emisji lub innych znaczących oddziaływań na środowisko, których skala powodowałaby możliwość wystąpienia istotnych zagrożeń dla środowiska abiotycznego lub biotycznego, nawet w przypadku jednoczesnego prowadzenia robót budowlanych na wszystkich czterech zbiornikach objętych Kontraktem 3A.2. Analiza działań łagodzących opisanych w dokumentach PZŚ dla ww. Kontraktów na roboty prowadzi do wniosku, że w przypadku realizacji robót budowlanych zgodnie z zawartymi tam warunkami nie występuje ryzyko znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych, nawet w przypadku jednoczesnej realizacji wszystkich czterech suchych zbiorników małej retencji w planowanych lokalizacjach. Podobnie, na etapie eksploatacji wybudowanej już kaskady suchych zbiorników małej retencji w dorzeczu rzeki Serafy nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z ew. kumulowania się potencjalnych oddziaływań każdego z nich.

## 6 Opis działań łagodzących

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska, w Załączniku 1 do niniejszego PZŚ podano zestaw działań łagodzących obowiązujących dla Wykonawcy Kontraktu na roboty 3A.2/4. Działania te zostały opracowane na podstawie warunków zawartych w obowiązującej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, z uzupełnieniem o dodatkowe warunki ustalone na etapie przygotowania PZŚ. W kolejnych podrozdziałach przedstawiono zbiorcze zestawienie głównych kategorii działań łagodzących, z podziałem na poszczególne komponenty środowiska omawiane w rozdziale 4 i 5 PZŚ.

Niezależnie od powyższego (zgodnie z warunkiem w poz. 92 w Załączniku 1 PZŚ), Wykonawca ma obowiązek stosować i przestrzegać wszystkich wymagań i warunków w zakresie polityk ES (dotyczących zagadnień środowiskowych, społecznych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy) określonych w dokumentach Kontraktu, w Politykach Operacyjnych i Procedurach Banku Światowego<sup>26</sup> dotyczących ochrony środowiska i spraw społecznych, w Wytycznych Banku Światowego dot. Ochrony Środowiska, Ochrony Zdrowia i Zasad Bezpieczeństwa (EHS Guidelines)<sup>27</sup>, w Kodeksie postępowania ES (opracowanym na etapie składania oferty przetargowej<sup>28</sup>), w dokumentach Wykonawcy wymienionych w rozdziale 6.14 i w poz. 72 w Załączniku 1 PZŚ, a także wynikających z obowiązujących w Polsce przepisów aktów prawnych (w tym Kodeksu Pracy, Prawa Budowlanego i in.).

Zajęcia czasowe i trwałe terenów w związku z realizacją Kontraktu odbywają się na zasadach określonych w Planie Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń (PPNiP).

### 6.1 Powierzchnia ziemi i krajobraz

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na powierzchnię ziemi i krajobraz przedstawiono w rozdziale 5.1.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu wpływu na stan powierzchni ziemi i krajobraz związanego z zajęciami terenu (m.in. poz. 5, 6, 9, 13, 14, 15, 25, 26, 35, 39, 41, 43, 44, 47);
- ograniczeniu strat w walorach krajobrazowych związanych z wycinką lub uszkodzeniami drzew i krzewów (m.in. poz. 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 41, 45).

---

<sup>26</sup> Dostępne m.in. na stronie internetowej:  
<https://policies.worldbank.org/sites/PPF3/Pages/Manuals/Operational%20Manual.aspx#S3-2>  
(w części pt. *Investment Project Financing / Environmental and Social Safeguard Policies*).

<sup>27</sup> Wytyczne te zamieszczone są w serwisie internetowym Banku Światowego, na stronach:  
[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/) oraz  
<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p>

<sup>28</sup> Zgodnie z warunkami podanymi w dokumentacji przetargowej w części IdO 11.1 (h).

## 6.2 Klimat

Ze względu na brak negatywnych oddziaływań na klimat (patrz opis w rozdziale 5.2) nie stwierdzono konieczności wprowadzania działań łagodzących dla tego komponentu środowiska. W sposób pośredni z ochroną klimatu wiąże się część działań łagodzących wymienionych w rozdziale 6.3, dotyczących ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami spalinami.

## 6.3 Stan sanitarny powietrza

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na powietrze atmosferyczne przedstawiono w rozdziale 5.3.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu zanieczyszczenia powietrza spalinami (m.in. poz. 50, 60);
- ograniczeniu zanieczyszczenia powietrza w wyniku emisji pyłów (m.in. poz. 61, 62, 68).

## 6.4 Gleby i grunty

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na gleby i grunty przedstawiono w rozdziale 5.4.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu strat w zasobach gleb związanych z zajęciami terenu (m.in. poz. 5, 6, 13, 14, 15, 25, 26, 35, 39);
- ograniczeniu utraty warstwy humusu (m.in. poz. 40, 41, 42, 43, 44);
- ograniczeniu ryzyka zanieczyszczenia gruntów na etapie robót (m.in. poz. 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 67, 68, 69, 70, 71).

## 6.5 Wody powierzchniowe

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na wody powierzchniowe przedstawiono w rozdziale 5.5.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu ryzyka zanieczyszczenia wód na etapie robót (m.in. poz. 5, 6, 13, 14, 15, 25, 26, 35, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 67, 68, 69, 70, 71, 86);
- ograniczeniu ryzyka zanieczyszczenia wód na etapie eksploatacji (m.in. poz. 46, 47, 49);
- ograniczeniu ryzyka negatywnego wpływu na biologiczne elementy jakości wód (m.in. poz. 35, 36, 37, 51, 52, 86).

## 6.6 Wody podziemne

Ze względu na fakt, iż potencjalne oddziaływania realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na wody podziemne (opisane w rozdziale 5.6) zasadniczo pokrywają się z oddziaływaniami na środowisko gruntowe oraz na wody powierzchniowe (opisanymi w rozdziałach 5.4 i 5.5), nie stwierdzono potrzeby wprowadzania dodatkowych działań łagodzących w tym zakresie, innych niż działania łagodzące dla środowiska gruntowego (patrz opis w rozdziale 6.4) oraz działania łagodzące dla wód powierzchniowych (patrz opis w rozdziale 6.5).

## 6.7 Klimat akustyczny

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na klimat akustyczny przedstawiono w rozdziale 5.7.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu hałasu generowanego na etapie robót oraz ograniczeniu wpływu tego hałasu na tereny ochrony akustycznej (m.in. poz. 14, 15, 60, 63, 64, 65, 66).

## 6.8 Przyroda

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na zasoby przyrody żywej opisano w rozdziale 5.8.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu strat w zasobach przyrodniczych związanych z zajęciem terenu, w tym zajęciem siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków roślin i zwierząt (m.in. poz. 5, 6, 13, 14, 15, 26, 27, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 86);
- ograniczeniu strat w zasobach przyrodniczych związanych z wycinką lub uszkodzeniami drzew i krzewów (m.in. poz. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 34, 37, 38, 41, 45, 86);
- eliminacji lub ograniczeniu strat w zasobach przyrodniczych związanych z przypadkową śmiertelnością osobników gatunków chronionych na terenie robót (m.in. poz. 17, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 51, 86);
- eliminacji lub ograniczeniu wpływu realizacji robót na wyniki rozrodu i warunki migracji chronionych gatunków zwierząt (m.in. poz. 25, 26, 27, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 48, 49, 51, 52, 63, 86);
- eliminacji lub ograniczeniu wpływu realizacji robót na rozprzestrzenianie się gatunków roślin inwazyjnych pochodzenia obcego (m.in. poz. 28, 37, 86);
- ograniczeniu ryzyka negatywnego wpływu na biologiczne elementy jakości wód (m.in. poz. 35, 36, 37, 51, 52, 86).



## 6.9 Krajobraz kulturowy i zabytki

Zgodnie z opisem w rozdziale 5.9, planowana realizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 nie powoduje negatywnych oddziaływań na znane zasoby kulturowe. Dla wyeliminowania potencjalnej możliwości negatywnego wpływu na nieodkryte jeszcze zasoby kulturowe, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące mające zapewnić prowadzenie robót pod bieżącym nadzorem archeologicznym oraz wdrożenie odpowiednich procedur w przypadku odkrycia zabytków ruchomych lub stanowisk archeologicznych na etapie robót (poz. 83, 84, 87).

## 6.10 Dobra materialne

Zgodnie z opisem w rozdziale 5.10, planowana realizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 nie powoduje istotnych negatywnych oddziaływań na stan dóbr materialnych. Dla ograniczenia potencjalnego wpływu robót na dobra materialne, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące zapewnieniu ochrony budynków, dróg i innych elementów infrastruktury przed niekorzystnymi oddziaływaniami robót i/lub transportu związanego z realizacją Kontraktu (poz. 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 74). W sposób pośredni z ochroną dóbr materialnych wiąże się również część działań łagodzących wymienionych w rozdziale 6.1, mających na celu ograniczenie wpływu zajęć terenu w okresie robót, a także działania wymienione w poz. 3 i 4 Załącznika 1 PZŚ, dotyczące wykupów i odszkodowań w związku z realizacją Kontraktu (zgodnie z zasadami określonymi w Planie Pozyskania Nieruchomości i Przesiedleń).

## 6.11 Zdrowie i bezpieczeństwo ludzi

Podstawowe formy możliwego negatywnego oddziaływania planowanej realizacji Kontraktu na roboty 3A.2/4 na zdrowie i życie ludzi opisano w rozdziale 5.11.

Dla ograniczenia tych oddziaływań, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- ograniczeniu wpływu planowanych robót na stan sanitarny powietrza atmosferycznego (wymienione w rozdziale 6.3);
- ograniczeniu wpływu planowanych robót na klimat akustyczny (wymienione w rozdziale 6.7);
- eliminacji lub ograniczeniu ryzyka zanieczyszczenia chemicznego wody i gruntu na etapie robót (wymienione w rozdziale 6.4, 6.5 i 6.6);
- zapewnieniu bezpieczeństwa na terenie budowy i jego otoczeniu (poz. 7, 8, 10, 11, 12, 48, 49, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 88, 92, 100, 101, 102);
- zapewnieniu właściwego reagowania w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń (poz. 79, 81, 82, 100).

## 6.12 Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska

Podstawowe rodzaje nadzwyczajnych zagrożeń (o charakterze sytuacji kryzysowych), jakie potencjalnie mogą wystąpić w związku z realizacją Kontrakt na roboty 3A.2/4 przedstawiono w rozdziale 5.12.

Dla ograniczenia ewentualnych skutków tego typu sytuacji kryzysowych, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono działania łagodzące służące m.in.:

- eliminacji lub ograniczeniu ryzyka zanieczyszczenia chemicznego wody i gruntu na etapie robót (wymienione w rozdziale 6.4, 6.5 i 6.6);
- zapewnieniu bezpieczeństwa w przypadku wystąpienia pożaru (m.in. poz. 72);
- zapewnieniu bezpieczeństwa w przypadku znalezienie niewypałów i niewybuchów (m.in. poz. 72, 73, 82, 88);
- zapewnieniu bezpieczeństwa w przypadku zagrożenia powodzią (m.in. poz. 79, 80);
- zapewnieniu właściwego reagowania w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń (poz. 79, 81, 82, 100).

## 6.13 Inne zagrożenia w zakresie ES

Przykładowe formy dodatkowych zagrożeń związanych z zagadnieniami ES (innych niż omawiane wcześniej w rozdziałach 5.1-5.12) przedstawiono w rozdziale 5.13.

W celu przeciwdziałania tego typu zagrożeniom, oprócz działań wymienionych w rozdziałach 6.1-6.12, w Załączniku 1 PZŚ wprowadzono dodatkowe działania łagodzące służące m.in.:

- przeciwdziałaniu wypadkom i zdarzeniom potencjalnie wypadkowym na terenie robót oraz w pozostałych miejscach mających związek z realizacją Kontraktu (m.in. poz. 92, 93, 94, 95, 100 oraz inne wymienione w rozdziałach 6.11 i 6.12);
- zwalczaniu niedopuszczalnych zachowań w miejscu pracy, takich jak przejawy molestowania seksualnego lub mobbingu (m.in. poz. 96, 97, 100);
- zapewnieniu odpowiednich warunków socjalnych oraz zgodnych z prawem warunków pracy i płacy personelu zaangażowanego w realizację Kontraktu (m.in. poz. 98, 99, 100);
- zapewnieniu odpowiednich procedur bieżącego informowania o przypadkach problemów i zagrożeń związanych z ww. tematyką (m.in. poz. 100);
- ograniczaniu ryzyka rozprzestrzeniania chorób zakaźnych, zwł. chorób przenoszonych drogą płciową (w tym HIV/AIDS) oraz chorób powodowanych przez koronawirusy (np. COVID-19) (m.in. poz. 101, 102).

## 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 Załączniku 1 i 2 w Planie Zarządzania Środowiskiem, Wykonawca ma obowiązek opracować i uzyskać akceptację Inżyniera, a następnie wdrożyć do realizacji następujące dokumenty (patrz też poz. 72 w Załączniku 1 PZŚ):

- Projekt organizacji placu budowy, który powinien zawierać m.in. takie elementy, jak:
  - lokalizacja zaplecza,
  - zagospodarowanie zaplecza,
  - zabezpieczenie zaplecza,
  - drogi technologiczne,
  - ochrona środowiska na zapleczu, drogach technologicznych oraz placach.
- Plan gospodarki odpadami, który powinien zawierać m.in. takie elementy, jak:
  - 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 (ogólny i szczegółowe), które powinny zawierać m.in. takie elementy, jak:
  - organizacja robót,
  - organizacja ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - BHP i ochrona środowiska,
  - wykaz zespołów roboczych,
  - zakres obowiązków kluczowego personelu,
  - kontrola jakości,
  - kontrola poziomu emisji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza, gleby i wody (w zakresie odpowiednim do danego typu robót),
  - badania laboratoryjne.
- Plan ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy na czas prowadzenia robót, który powinien zawierać m.in. 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 osób funkcyjnych w okresie zagrożenia powodziowego,
  - lista osób funkcyjnych w okresie zagrożenia powodziowego,
  - wykaz sprzętu i środków transportowych potrzebnych do przeprowadzenia akcji ratowniczych.

- Plan BIOZ, który powinien zawierać między innymi takie elementy, jak:
  - 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,
  - informacje związane z aktualnie obowiązującymi zasadami postępowania w przypadku ogłoszenia stanu epidemii lub stanu zagrożenia epidemicznego (w tym z uwzględnieniem warunków podanych w poz. 102 w Załączniku 1 PZŚ).

Przy opracowywaniu powyższych dokumentów Wykonawca powinien uwzględnić m.in. zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (oraz innych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, jeżeli dotyczy), warunki określone w PZŚ, odpowiednie Polityki Operacyjne i Procedury Banku Światowego<sup>29</sup> dotyczące ochrony środowiska i spraw społecznych, Wytyczne Banku Światowego dot. Ochrony Środowiska, Ochrony Zdrowia i Zasad Bezpieczeństwa (EHS Guidelines)<sup>30</sup>, Kodeks postępowania ES (opracowany na etapie składania oferty przetargowej<sup>31</sup>), a także warunki wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów aktów prawnych (w tym Kodeksu Pracy, Prawa Budowlanego i in.).

---

<sup>29</sup> Dostępne m.in. na stronie internetowej:  
<https://policies.worldbank.org/sites/PPF3/Pages/Manuals/Operational%20Manual.aspx#S3-2>  
(w części pt. *Investment Project Financing / Environmental and Social Safeguard Policies*).

<sup>30</sup> Wytyczne te zamieszczone są w serwisie internetowym Banku Światowego, na stronach:  
[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/) oraz  
<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=JOWim3p>

<sup>31</sup> Zgodnie z warunkami podanymi w dokumentacji przetargowej w części IdO 11.1 (h).

## **7 Opis działań w zakresie monitoringu środowiskowego**

W Załączniku 2 PZŚ podano zestaw działań z zakresu monitoringu, obowiązujących dla Wykonawcy Kontraktu na roboty 3A.2/4. Działania te zostały opracowane na podstawie warunków zawartych w obowiązującej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, z uzupełnieniem o dodatkowe warunki ustalone na etapie przygotowania PZŚ.

Działania monitoringowe wymienione w Załączniku 2 PZŚ należą do jednej kategorii:

- monitoring wdrażania działań łagodzących wymienionych w Załączniku 1 PZŚ (poz. 1-102 w Załączniku 2 PZŚ).



## 8 Konsultacje społeczne

### 8.1 Konsultacje społeczne ramowego planu zarządzania środowiskiem (2015)

Projekt ESMF 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 dokumentu ESMF dostępna jest na stronie internetowej Biura Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły<sup>32,33</sup>.

### 8.2 Konsultacje społeczne na etapie OOŚ (2012 oraz 2019-2020)

Zgodnie z polską procedurą OOŚ, na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowane przedsięwzięcia wchodzące w zakres Kontraktu 3A.2, w tym planowana budowa suchego zbiornika małej retencji Serafa 2 na rzece Serafie, podlegały obowiązkowi przeprowadzenia konsultacji społecznych. Na etapie procedury OOŚ konsultacje z udziałem społeczeństwa prowadził organ wydający DŚU, tj. RDOŚ w Krakowie. Opis poszczególnych etapów postępowań OOŚ prowadzonych na etapie wydawania decyzji z dnia 29 października 2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach oraz na etapie wydawania decyzji z dnia 18 września 2020 r. zmieniającej ww. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, wraz z opisem konsultacji społecznych prowadzonych przez RDOŚ w Krakowie w ramach ww. postępowań, przedstawiony jest w tekście decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 29 października 2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach (znak: OO.4233.13.2012.BM, w Załączniku 4a do niniejszego PZŚ) oraz w tekście decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 18 września 2020 r. zmieniającej ww. decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r. (znak: OO.420.4.3.2019.BM, w Załączniku 4h do niniejszego PZŚ).

### 8.3 Konsultacje społeczne PZŚ (2020)

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

Po opracowaniu projektu dokumentu PZŚ jego wersję elektroniczną wywiesza się na publicznie dostępnych stronach internetowych. 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, godziny urzędowania, numer

---

<sup>32</sup> [http://www.odrapcu.pl/doc/OVFMP/RPZSiS\\_Zalacznik\\_08\\_Raporty\\_z\\_procedury\\_upublicznienia\\_projektu\\_EMAF.pdf](http://www.odrapcu.pl/doc/OVFMP/RPZSiS_Zalacznik_08_Raporty_z_procedury_upublicznienia_projektu_EMAF.pdf)

<sup>33</sup> [http://www.odrapcu.pl/doc/OVFMP/RPZSiS\\_Zalacznik\\_09\\_Raporty\\_z\\_konsultacji\\_spolecznych\\_RAF.pdf](http://www.odrapcu.pl/doc/OVFMP/RPZSiS_Zalacznik_09_Raporty_z_konsultacji_spolecznych_RAF.pdf)

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 upublicznia dokumentu w formie otwartej debaty zastąpione zostanie zorganizowaniem webinarium tj. rodzaju internetowego seminarium prowadzonego i realizowanego za pomocą technologii webcast, który umożliwia obustronną komunikację między prowadzącym spotkanie a uczestnikami, z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi. Spotkanie zostanie zorganizowane poprzez aplikację Microsoft Teams. Program ten umożliwi 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 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

Kontrakt 3A.2 jest częścią Projektu ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły współfinansowanego ze środków Banku Światowego, Banku Rozwoju Rady Europy, Fundusz Spójności Unii Europejskiej oraz budżetu Państwa. Dlatego struktura nadzoru nad wdrażaniem PZŚ musi odpowiadać zarówno przepisom polskiego prawa, jak i wymaganiom Banku Światowego.

### 9.1 Biuro Koordynacji Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry i Wisły

Za całościową koordynację wdrażania poszczególnych PZŚ w ramach POPDOW 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 (PGW WP).

Do zadań BKP należy m.in.:

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

### 9.2 Jednostka Wdrażania Projektu

Za wdrożenie PZŚ dla Kontraktu i monitorowanie postępów jego realizacji bezpośrednio odpowiedzialna jest Jednostka Wdrażania Projektu (JWP), czyli Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie.

W związku z realizacją Projektu OPDOW w strukturze JWP wydzielona została Jednostka Realizująca Projekt (JRP), stanowiąca odrębną komórkę organizacyjną i nadzorowana przez Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Struktura taka jest przejrzysta i posiada bardzo wysoko usytuowany poziom decyzyjny, co zwiększa efektywność wdrażania Kontraktu.

W ramach nadzoru nad wdrażaniem PZŚ JRP wykonuje następujące zadania:

- monitorowanie postępu realizacji PZŚ;
- zarządzanie finansowe i prowadzenie rachunkowości;

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

Zakres obowiązków pracowników JRP związanych z pełnieniem nadzoru nad wdrażaniem PZŚ<sup>34</sup> przedstawia się następująco:

- kierowanie, koordynacja i nadzór nad monitoringiem PZŚ realizowanym przez Projektanta, Konsultanta i Wykonawcę;
- bezpośredni nadzór nad prawidłową realizacją zadań;
- 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 na roboty, Prawa budowlanego, Prawa ochrony środowiska i innych.

### 9.3 Inżynier - Konsultant

Rolą Inżyniera jest wsparcie JWP (PGW WP RZGW w Krakowie) w skutecznym przeprowadzeniu całego procesu inwestycyjnego (od przygotowania Kontraktu do jego rozliczenia).

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

Zgodnie z zakresem działań wyspecyfikowanym w Umowie Inżyniera Kontraktu, Inżynier/Konsultant będzie zobowiązany między innymi do wykonywania nadzoru nad wdrażaniem PZŚ<sup>35</sup> obejmującego m.in.:

- monitorowanie wdrażania PZŚ przez Wykonawcę;
- monitorowanie działań Wykonawcy;
- sprawdzanie jakości wykonanych przez Wykonawcę robót budowlanych i wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i niedopuszczonych do stosowania w budownictwie;
- reprezentowanie Inwestora na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem, pozwoleniem na budowę/pozwoleniem na realizację inwestycji, przepisami z zakresu ochrony środowiska oraz zasadami wiedzy technicznej;

---

<sup>34</sup> Nadzór ten realizowany jest m.in. przez Specjalistę ds. środowiskowych w zespole JRP.

<sup>35</sup> Nadzór ten realizowany jest m.in. przez Eksperta kluczowego ds. zarządzania środowiskiem, Specjalistę ds. BHP, Inspektorów nadzoru i Inżyniera rezydenta.

- nadzorowanie wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska poprzez doświadczonych specjalistów w dziedzinie ochrony środowiska (w tym eksperta kluczowego ds. zarządzania środowiskiem) oraz pozostały personel Inżyniera;
- stały monitoring prawidłowości wykonania działań łagodzących negatywne oddziaływania 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, uczestniczenie w próbach i odbiorach technicznych instalacji i urządzeń technicznych oraz przygotowanie i udział w czynnościach odbioru gotowych obiektów budowlanych i przekazywanie ich do użytkowania;
- potwierdzanie faktycznie wykonanych robót oraz usunięcia wad, a także, na żądanie Inwestora, kontrolowanie rozliczeń budowy.

## 9.4 Wykonawca

W celu realizacji robót wyłoniony zostanie Wykonawca, który będzie odpowiedzialny za wdrożenie poszczególnych PZŚ. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie należy m.in.:

- prowadzenie robót budowlanych na zasadach określonych w PZŚ, zgodnie z warunkami kontraktowymi i dokumentacją projektową, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i wymogami decyzji administracyjnych wydanych dla niniejszego Kontraktu;
- wyznaczenie Koordynatora ds. PZŚ, o którym mowa w poz. 85 w Załączniku 1 PZŚ;
- zapewnienie stałego nadzoru przyrodniczego (w tym zespołu ekspertów-przyrodników wymienionych w poz. 86 w Załączniku 1 PZŚ), saperskiego (zgodnie z poz. 88 w Załączniku 1 PZŚ) i archeologicznego (zgodnie z poz. 87 w Załączniku 1 PZŚ);
- zapewnienie stałego nadzoru BHP, o którym mowa w poz. 94 w Załączniku 1 PZŚ;
- zapewnienie specjalisty ds. przeciwdziałania przypadkom molestowania seksualnego i mobbingu, o którym mowa w poz. 96 i 97 w Załączniku 1 PZŚ;
- 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/Planów zapewnienia jakości, Planu ochrony przeciwpowodziowej terenu budowy na czas prowadzenia robót oraz Projektu organizacji placu budowy;
- jeśli będzie taka potrzeba, zespół nadzoru przyrodniczego Wykonawcy przygotowuje niezbędne materiały i wnioski do uzyskania zezwoleń/decyzji na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej roślin, grzybów lub zwierząt na zasadach i w trybie określonym Ustawą OP (z dnia 16 kwietnia 2004 r.). Ww. decyzje wydawane przez RDOŚ/GDOŚ



uzyskuje Wykonawca. Obowiązkiem Wykonawcy będzie realizacja zapisów uzyskanych przez niego decyzji na odstępstwa od ochrony gatunkowej roślin, grzybów lub zwierząt;

- prowadzenie dokumentacji budowy;
- sporządzanie raportów (m.in. raporty miesięczne i końcowe, raporty do RDOŚ i/lub GDOŚ [te ostatnie tylko w zakresie wynikającym z decyzji ww. organów uzyskanych na etapie realizacji, jeżeli Wykonawca będzie uzyskiwał takie decyzje]);
- przygotowanie notatek i sprawozdań dotyczących ochrony środowiska;
- wystąpienie 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;
- naprawienie ewentualnych wad/usterek, które zostaną zgłoszone przez Inżyniera i/lub Inwestora (w przypadku, gdy okres zgłaszania wad, gwarancji i rękojmi będzie objęty wsparciem Inżyniera) w trakcie prowadzenia prac oraz w okresie zgłaszania wad, gwarancji i rękojmi. Wykonawca ma obowiązek raportować wszystkie działania, jakie zostały wykonane w celu usunięcia wad/usterek. Raport winien zostać złożony do Inżyniera/Inwestora.

## 10 Harmonogram wdrażania PZŚ oraz procedury raportowania

Wdrożenie PZŚ umożliwia stronom zaangażowanym w przygotowanie, realizację i nadzór niniejszego Kontraktu na roboty:

- 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 wystąpienia niekorzystnych, ze społecznego, środowiskowego i ekonomicznego punktu widzenia, zdarzeń i zjawisk dotyczących Kontraktu, w szczególności:

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

Mając na uwadze ważność zagadnień określających uwarunkowania środowiskowe i społeczne przewiduje się następujące procedury wdrażania PZŚ:

- przed wybraniem Wykonawcy Zamawiającyłoży do BKP projekt niniejszego PZŚ w celu zaopiniowania;
- po wyrażeniu braku sprzeciwu przez BKP dla przedstawionej dokumentacji PZŚ, dokument ten zostanie włączony do dokumentacji przetargowej na wybór Wykonawcy;
- następnie PZŚ zostanie poddany konsultacjom społecznym według procedury aktualnie obowiązującej;
- w tym samym czasie Zamawiającyłoży do Banku Światowego draft niniejszego PZŚ w celu poinformowania o toczącej się procedurze i ewentualnego zaopiniowania;

- po przeprowadzeniu konsultacji społecznych nastąpi uzupełnienie dokumentu PZŚ o wyniki konsultacji i przekazanie wersji finalnej do zatwierdzenia przez Bank Światowy (wyrażenie No Objection);
- po wyrażeniu No Objection przez Bank Światowy dla tego PZŚ, zostanie on upubliczniony w postaci wersji finalnej obowiązującej na Kontrakcie i włączony do dokumentacji przetargowej na wybór Wykonawcy;
- włączenie to nastąpi nie później niż przed wyborem Wykonawcy i podpisaniem z nim Kontraktu na roboty, w taki sposób, aby końcowa cena oferty Wykonawcy odnosiła się i uwzględniała wszystkie uwarunkowania zawarte w PZŚ;
- wszelkie działania Wykonawcy będą raportowane w regularnych odstępach czasu (co miesiąc), w języku polskim i w razie potrzeby w języku angielskim, w wersji papierowej i elektronicznej, w aspekcie zobowiązań wynikających z PZŚ oraz innych dokumentów kontraktowych. Raporty te będą podlegały zatwierdzeniu przez Inżyniera i Zamawiającego.

Ponadto odpowiednie jednostki zaangażowane w realizację Kontraktu zobowiązane są do realizacji dodatkowych obowiązków w zakresie monitorowania i raportowania zagadnień związanych z ochroną środowiska określonych w decyzjach administracyjnych wydanych dla przedmiotowego przedsięwzięcia (patrz rozdział 3.5) i przedstawionych w Załączniku 1 i 2 do PZŚ (Plan działań łagodzących, Plan działań monitoringowych).

Na etapie realizacji robót planuje się sporządzanie przez Wykonawcę zbiorczych raportów z monitoringu przyrodniczego, potwierdzonych przez specjalistów Zespołu środowiskowego Wykonawcy, zatwierdzanych przez nadzór środowiskowy Inżyniera i przedkładanych do RDOŚ przez JWP. Szczegółowy zakres raportu określi Inżynier (raport rozpoczęcia, okresowy – miesięczny, ad-hoc, zamknięcia), określi on również terminy ich wykonania.

System raportowania postępu prac w ramach Projektu oparty będzie natomiast o raporty miesięczne przekazywane przez Wykonawców do JRP za pośrednictwem Inżyniera oraz raporty miesięczne i kwartalne Inżyniera. Jako część ww. raportów miesięcznych i kwartalnych lub jako odrębny dokument będą też przygotowywane miesięczne i kwartalne raporty z wdrażania PZŚ (Wykonawcy oraz Inżyniera).

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

Ustalono następujące procedury raportowania:

1. Raportowanie:

- a) raporty (miesięczne, kwartalne, ad-hoc, końcowe) sporządzone będą przez Wykonawcę i/lub Inżyniera;
- b) przegląd raportu przez Inżyniera;
- c) przedłożenie raportu do Zamawiającego (informacyjnie);

- d) przedłożenie raportu do RDOŚ i/lub GDOŚ (tylko w zakresie wynikającym z wydanych decyzji administracyjnych uzyskanych na etapie realizacji, jeśli wynikać z nich będzie konieczność raportowania przedmiotowych działań);
- e) przedłożenie raportu kwartalnego JWP do BKP;
- f) raport końcowy z wdrażania PZŚ sporządzony przez Inżyniera (po weryfikacji przez JWP i BKP przekazany do Banku Światowego nie później niż 3 miesiące po zakończeniu robót).

2. Archiwizacja:

- a) Wykonawca: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia Kontraktu na roboty;
- b) Inżynier: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia Kontraktu na roboty;
- c) Zamawiający: 1 egzemplarz każdego raportu w wersji elektronicznej przez 5 lat od daty zakończenia Kontraktu na roboty.

3. Ewaluacja:

- a) bieżąca ocena rezultatów realizacji planowanych działań wynikających z PZŚ;
- b) bieżąca analiza dokumentacji (Raportów Wykonawcy) przez Inżyniera;
- c) dostarczanie Zamawiającemu rzetelnych informacji z przebiegu procesu budowlanego ze szczególnym uwzględnieniem realizacji działań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko i zaleceń wynikających z decyzji środowiskowych;
- d) sporządzanie i przekazywanie przez BKP kwartalnych raportów do Banku Światowego.

Planowana jest:

- ewaluacja *ex-ante*: Raport przed rozpoczęciem realizacji Kontraktu na roboty (Raport Inżyniera),
- ewaluacja bieżąca: Raporty kwartalne Inżyniera,
- ewaluacja *ex-post*:
  - Raport po zakończeniu realizacji robót (raporty końcowe z wdrażania PZŚ, sporządzane przez Wykonawcę i Inżyniera),
  - Raport z PZŚ po Okresie Zgłaszania Wad, Gwarancji i Rękojmi sporządzany przez Wykonawcę.

## 11 Materiały źródłowe

1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – suche zbiorniki przeciwpowodziowe na terenie zlewni rz. Serafy, Kraków, maj 2012 r.
2. Decyzja RDOŚ w Krakowie z dnia 29 października 2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej budowy pięciu suchych zbiorników małej retencji w dorzeczu rzeki Serafy (znak: OO.4233.13.2012.BM).
3. MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły. KZGW, Warszawa 2014.
4. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zmiana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29 października 2012 r. w zakresie budowy zbiornika Malinówka 3 i Serafa 2, Kraków, czerwiec/lipiec 2020 r.
5. Decyzja RDOŚ w Krakowie z dnia 18 września 2020 r. zmieniająca decyzję RDOŚ w Krakowie z dnia 29 października 2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej budowy pięciu suchych zbiorników małej retencji w dorzeczu rzeki Serafy, w zakresie dotyczącym zbiornika Serafa 2 i Malinówka 3 (znak: OO.420.4.3.2019.BM).
6. Projekt architektoniczno-budowlany dla Kontraktu 3A.2 Zwiększenie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w dolinie rzeki Serafy:
  - o 3A.2 Zwiększenie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w dolinie rzeki Serafy Operat wodnoprawny – zbiornik Serafa 2, Kraków 2020;
7. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2017 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków 2018.
8. Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarowania odpadami dla miasta Krakowa – plan na lata 2005 – 2007 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2004 roku oraz perspektywa na lata 2008 – 2011 – tom I Program ochrony środowiska.
9. Polityka operacyjna Banku Światowego OP 4.01 – Ocena środowiskowa (<https://policies.worldbank.org/sites/PPF3/Pages/Manuals/Operational%20Manual.aspx#S3-2> [w części pt. *Investment Project Financing / Environmental and Social Safeguard Policies*]).
10. Ramowy Plan Zarządzania Środowiskiem i Sprawami Społecznymi, dokument ostateczny, kwiecień 2015 ([http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_dokumenty/)).
11. Poland – Odra-Vistula Flood Management Project: environmental and social management framework (<http://documents.worldbank.org/curated/en/2015/04/24502899/poland-odra-vistula-flood-management-project-environmental-social-management-framework>).
12. Projekt ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły - Podręcznik Operacyjny Projektu, Wrocław 2015 ([http://www.odrapcu.pl/doc/POM\\_PL.pdf](http://www.odrapcu.pl/doc/POM_PL.pdf))
13. Strona internetowa: [http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow\\_dokumenty/](http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdow_dokumenty/)
14. Strona internetowa: [www.isok.gov.pl/](http://www.isok.gov.pl/)
15. Mapy akustyczne miasta Krakowa ([https://www.krakow.pl/encyklopedia\\_krakowa/13140,artykul,mapa\\_akustyczna\\_miasta\\_krakowa.html](https://www.krakow.pl/encyklopedia_krakowa/13140,artykul,mapa_akustyczna_miasta_krakowa.html))
16. Geoserwis GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>



## 12 Spis rysunków

Rys. 1.	Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle lokalizacji pozostałych Kontraktów na roboty Podkomponentu 3A POPDOW .....	19
Rys. 2.	Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle jednostek fizyczno-geograficznych	28
Rys. 3.	Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle JCWP .....	32
Rys. 4.	Lokalizacja Kontraktu na roboty 3A.2/4 na tle JCWPd .....	35

## 13 Lista załączników

- Załącznik 1. Plan działań łagodzących
- Załącznik 2. Plan działań monitoringowych
- Załącznik 3. Zestawienie krajowych aktów prawnych związanych z ochroną środowiska
- Załącznik 4. Decyzje, postanowienia, pozwolenia, pisma
  - Załącznik 4a. Decyzja RDOŚ z dnia 29 października 2012 o środowiskowych uwarunkowaniach
  - Załącznik 4b. Postanowienie RDOŚ z dnia 3 października 2018
  - Załącznik 4c. Postanowienie RDOŚ z dnia 12 września 2019
  - Załącznik 4d. Postanowienie RDOŚ z dnia 16 września 2019
  - Załącznik 4e. Postanowienie RDOŚ z dnia 5 grudnia 2019
  - Załącznik 4f. Postanowienie RDOŚ z dnia 28 maja 2020
  - Załącznik 4g. Postanowienie RDOŚ z dnia 17 sierpnia 2020
  - Załącznik 4h. Decyzja RDOŚ z dnia 18 września 2020 zmieniająca decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach
- Załącznik 5. Mapa lokalizacji Kontraktu
- Załącznik 6. Mapa lokalizacji Kontraktu na tle obszarów chronionych
- Załącznik 7. Mapa lokalizacji Kontraktu na tle siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania gatunków chronionych
- Załącznik 8. Mapa lokalizacji elementów Kontraktu