

# OPERAT WODNOPRAWNY NA WYKONANIE URZĄDZEŃ WODNYCH

**Adres:**

**Zbiornik wodny Bukówka**

działki nr:

124, 127, 126, 131, 2 obr. Paprotki

346, 345/2, 643/2, 344/7, 345/18, 435/19, 435/20, 674/2, 436/1,  
437/2, 675/2, 676, 438, 439/4, 440/7, 677/2, 440/5, 679/2, 443/2,  
680/2, 680/1, 547/1, 672/1, 399, 548, 537/1, 537/2, 536/2, 763/1,  
512/2, 766, 512/5, 767/1, 512/4, 344/6, 444/1, obr. Miskowice

103/4, 77/4, 99/1, 99/2, 1/2 i 2/1 obr. Szczepanów

**Inwestor:**

Urząd Gminy w Lubawce

Pl. Wolności 1

58-420 Lubawka

**Opracował:**

mgr inż. Rodryk Świerczok

# Operat wodnoprawny

## Jelenia Góra – marzec 2021

### Spis treści

<b>1</b>	<b>WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
1.1	Inwestor .....	4
1.2	Temat.....	4
1.3	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....	4
1.4	Podstawa opracowania i wykorzystane materiały .....	5
<b>2</b>	<b>Charakterystyka ogólna</b> .....	<b>5</b>
2.1	Lokalizacja .....	5
2.2	Właściciel bezpośrednio odpowiedzialny za utrzymanie urządzenia wodnego .....	7
2.3	Stan prawny nieruchomości związanych z inwestycją .....	7
	Wypisy z ewidencji przedłożono w załącznikach .....	10
2.4	Przeznaczenie terenu wg. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	10
2.5	Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.....	10
2.6	Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno-prawnego w stosunku do osób trzecich .....	11
2.7	Wpływ inwestycji na środowisko.....	11
2.8	Wymagania ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury .....	12
<b>3</b>	<b>Charakterystyka ogólna zbiornika wodnego w Bukówce</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Opis projektowanych urządzeń wodnych</b> .....	<b>14</b>
4.1	Przepusty .....	14
4.2	Rowy odwadniające .....	15
<b>5</b>	<b>Opis zlewni</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Obliczenia projektowe</b> .....	<b>16</b>
6.1	Przepływy maksymalne.....	16
6.1.1	Rowu dla przepustu P1 .....	17
6.1.2	Rowu dla przepustu P2 .....	17
6.1.3	Rowu dla przepustu P3 .....	17
6.1.4	Rowu dla przepustu P4 .....	17
6.1.5	Rowu dla przepustu P5 .....	18
6.1.6	Rowu dla przepustu P6 .....	18
6.2	Obliczenia przepustowości istniejących rowów .....	18
6.2.1	Rów na przepuście P1 .....	18
6.2.2	Rów na przepuście P2 .....	19
6.2.3	Rów na przepuście P3 .....	20
6.2.4	Rów na przepuście P4 .....	21

# Operat wodnoprawny

---

6.2.5	Rów na przepuscie P5 .....	22
6.2.6	Rów na przepuscie P6 .....	23
6.3	Wyznaczenie minimalnej średnicy przepustu .....	24
6.3.1	Przepust P1 .....	25
6.3.2	Przepust P2 .....	25
6.3.3	Przepust P3 .....	26
6.3.4	Przepust P4 .....	26
6.3.5	Przepust P5 .....	27
6.3.6	Przepust P6 .....	27
<b>7</b>	<b>Ustalenia wynikające z planów i programów.....</b>	<b>28</b>
7.1	Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza .....	28
7.2	Warunki korzystania z wód regionu wodnego .....	29
7.3	Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na cele środowiskowe.....	29
7.4	Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....	29
7.5	Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałaniu skutkom suszy .....	30
7.6	Program ochrony wód morskich .....	31
7.7	Plan lub program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym.....	31
7.8	Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych.....	32
<b>8</b>	<b>Informacje o formach ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych .....</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Określenie wpływu urządzenia wodnego na wody powierzchniowe oraz podziemne.....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.....</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Wnioski do pozwolenia wodnoprawnego. ....</b>	<b>33</b>
<b>12</b>	<b>Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>36</b>
<b>13</b>	<b>Wykaz stron zainteresowanych: .....</b>	<b>37</b>

# Operat wodnoprawny

---

## SPIS RYSUNKÓW:

1. Orientacja	1:10 000
2. PZT	1:1000
3. Lokalizacja urządzenia wodnego na mapie ewidencyjnej	1:1000
4. Przekrój przez urządzenie wodne (przepusty)	1:50
5. Przekrój regulacyjny rowów	1:25
6. Zabudowa rowów w formie drenażu	1:30

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Wypis z rejestru gruntów
2. Akt notarialny
3. Wypis i wyrys z MPZP

## 1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest „Operat wodnoprawne na wykonanie przebudowy rowów w związku z projektowanymi przepustami oraz budowa rowu wraz z ich częściową zabudową w formie drenażu. Roboty realizowane będą w ramach inwestycji polegającej na budowie ścieżki rowerowej wokół zbiornika wodnego Bukówka wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

### 1.1 Inwestor

**Urząd Gminy w Lubawce**  
**Pl. Wolności 1**  
**58-420 Lubawka**

### 1.2 Temat

Operat wodnoprawny na wykonanie przebudowy rowów w związku z projektowanymi przepustami oraz budowa rowu wraz z ich częściową zabudową w formie drenażu.

### 1.3 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem opracowania jest określenie podstaw formalno - prawnych i technicznych, niezbędnych do wystąpienia z wnioskiem przez inwestora do Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych w zakresie przebudowy istniejących rowów formie przepustów (6 szt.) o średnicach: Ø400, Ø600 i długości 5,00m oraz budowa sączków – drenażu w otulinie (18 szt.) wraz z ich częściową zabudową w formie drenażu pod ścieżką rowerową (69 szt.). Roboty realizowane będą w ramach inwestycji polegającej na budowie ścieżki rowerowej wokół zbiornika wodnego Bukówka wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

W opracowaniu określono między innymi:

- cel planowanych do wykonania czynności, robót i urządzeń wodnych,
- stan prawny nieruchomości, na której czynności, roboty i urządzenia wodne będą wykonywane,
- opisano projektowane urządzenie wodne,
- podano obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia związane z wykonaniem urządzeń wodnych.

# Operat wodnoprawny

## 1.4 Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawą formalno – prawną opracowania jest art. 389, pkt. 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, z późn. zm.)

W opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

1. Mapę do celów projektowych w skali 1:1000,
2. Dane i materiały dostarczone przez Inwestora,
3. Wyniki wizji lokalnych w terenie,
4. Ustawa z dnia 20.07.2017 „Prawo Wodne” (Dz. U. z 2020 r., poz. 310, z późn. zm.)
5. Przepisy, normy, wytyczne

## 2 Charakterystyka ogólna

### 2.1 Lokalizacja

Przedmiotowa inwestycja związana z budową ścieżki rowerowej wokół zbiornika wodnego Bukówka wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie przebudowy rowów jak i budowy sączków drenarskich zlokalizowana jest na obrzeżach zbiornika w granicach pomiędzy linią normalnego poziomu piętrzenia a linią poziomu rezerwy forsowanej.

Zbiornik wodny Bukówka zlokalizowany jest na rzece Bóbr w km 271+540 na terenie gminy Lubawka w powiecie kamiennogórskim w województwie dolnośląskim.

#### 2.1.1 Współrzędne geodezyjne w układzie 20000

Współrzędne geodezyjne planowanych przepustów w układzie odniesienia PL-ETRF2000, przedstawiano w Tabeli 1.

**Tabela 1. Współrzędne geodezyjne położenia planowanych przepustów w układzie odniesienia PL-ETRF2000.**

Opis obiektów	Współrzędne geodezyjne w układzie PL-ETRF2000	
<b>Przepust P1– dz. nr 131, 2, obr. 0011 Paprotki</b>		
Środek przepustu	5621376.1	5566612.6
<b>Przepust P2– dz. nr 675/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Środek przepustu	5621052.9	5566372.4
<b>Przepust P3– dz. nr 680/2, 444/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Środek przepustu	5620759.7	5566473.8
<b>Przepust P4– dz. nr 672/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Środek przepustu	5620325.8	5566317.1
<b>Przepust P5– dz. nr 99/1, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Środek przepustu	5619362.7	5566116.1
<b>Przepust P6– dz. nr 103/4, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Środek przepustu	5618989.8	5565547.3

## Operat wodnoprawny

<b>Sączek S-B2 dz. nr 124, 126, 0011 Paprotki</b>		
Początek sączka	5621371,7	5567071,3
Koniec sączka	5621372,7	5567058,4
<b>Sączek S-B3 dz. nr 124, 126, 127, 0011 Paprotki</b>		
Początek sączka	5621401,5	5567063,0
Koniec sączka	5621388,2	5567050,5
<b>Sączek S-B4 dz. nr 124, 0011 Paprotki</b>		
Początek sączka	5621448,8	5566999,3
Koniec sączka	5621410,7	5566990,4
<b>Sączek S-B5 dz. nr 2, 131, 0011 Paprotki 346, 345/2, 643/2, 344/5, 344/6, 344/7 obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5621303,8	5566815,1
Koniec sączka	5621351,0	5566406,3
<b>Sączek S-B6 dz. nr 435/18, 435/19, 435/20, 674/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5621243,6	5566319,7
Koniec sączka	5621336,7	5566347,9
<b>Sączek S-B7 dz. nr 674/2, 436/1, 437/2, 675/2, 676, 439/2, 438, 440/7, 677/2, 440/5, 679/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5621188,0	5566308,2
Koniec sączka	5620863,7	5566396,3
<b>Sączek S-B8 dz. nr 443/2, 680/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5620831,9	5566424,3
Koniec sączka	5620764,5	5566469,8
<b>Sączek S-B9 dz. nr 680/1, 547/1, 672/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5620457,9	5566358,0
Koniec sączka	5620331,0	5566314,4
<b>Rów R-B10 dz. nr 672/1, 399, 548, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek rowu	5620331,0	5566314,4
Koniec rowu	5620269,7	5566335,7
<b>Sączek S-B11 dz. nr 537/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619565,5	5565697,1
Koniec sączka	5619562,9	5565700,9
<b>Sączek S-B12 dz. nr 536/2, 537/1, 763/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619416,2	5565592,4

# Operat wodnoprawny

Koniec sączka	5619346,1	5565551,9
<b>Sączek S-B13 dz. nr 512/2, 766, 512/5, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619282,8	5565500,9
Koniec sączka	5619191,3	5565498,8
<b>Sączek S-B14 dz. nr 512/5, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619177,4	5565476,2
Koniec sączka	5619120,7	5565464,7
<b>Sączek S-B15 dz. nr 512/5, 765/1, 512/4, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619096,6	5565454,2
Koniec sączka	5619004,3	5565458,6
<b>Sączek S-B16 dz. nr 103/4, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619023,1	5565578,8
Koniec sączka	5619030,2	5565571,4
<b>Sączek S-B17 dz. nr 103/4, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619188,2	5565802,2
Koniec sączka	5619204,1	5565788,3
<b>Sączek S-B18 dz. nr 77/4, 99/1, 1/2, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619241,8	5565849,8
Koniec sączka	5619345,1	5566079,8
<b>Sączek S-B19 dz. nr 2/1, 99/1, 1/2, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619321,7	5566113,6
Koniec sączka	5619365,8	5566088,2
<b>Sączek S-B20 dz. nr 99/1, 99/2, 2/1, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619366,0	5566123,5
Koniec sączka	5619407,8	5566357,4

## 2.2 Właściciel bezpośrednio odpowiedzialny za utrzymanie urządzenia wodnego

Odpowiedzialnym za utrzymanie projektowanych urządzeń wodnych będzie Inwestor, tj. Urząd Gminy w Lubawce, Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka.

## 2.3 Stan prawny nieruchomości związanych z inwestycją

Z mapy ewidencji gruntów oraz wykazu władających działkami, istniejąca inwestycja zlokalizowana jest na działkach przedstawionych w Tabeli 2.

*Tabela 2. Wykaz właścicieli nieruchomości związanych z inwestycją zgodnie z wypisami*

## Operat wodnoprawny

Nazwa urzędnia/ obiektu	Nr działki	Obręb	Gmina	Właściciele nieruchomości
Przepust P1	131	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
	2	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
Przepust P2	675/2	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
Przepust P3	680/2	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	444/1	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
Przepust P4	672/1	0006 Miszkowice	Lubawka	Gmina Lubawka
Przepust P5	99/1	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Przepust P6	103/4	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B2	124	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
	126	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B3	124	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
	126	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
	127	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B4	124	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B5	2	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
	131	0011 Paprotki	Lubawka	Skarb Państwa
	346	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	345/2	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	643/2	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	344/5	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	344/6	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	344/7	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B6	435/18	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	435/19	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	435/20	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa



## Operat wodnoprawny

Sączek S -B7	674/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	436/1	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	437/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	675/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	676	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	439/4	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	438	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	440/7	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	677/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	440/5	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	679/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B8	443/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	680/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B9	680/1	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	547/1	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	672/1	0006 Miskowice	Lubawka	Gmina Lubawka
Rów R -B10	672/1	0006 Miskowice	Lubawka	Gmina Lubawka
	399	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	548	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B11	537/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B12	536/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	537/1	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	763/1	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B13	512/2	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	766	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa
	512/5	0006 Miskowice	Lubawka	Skarb Państwa

## Operat wodnoprawny

Sączek S -B14	512/5	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B15	512/5	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	765/1	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
	512/4	0006 Miszkowice	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B16	103/4	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B17	103/4	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B18	77/4	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B18	99/1	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
	1/2	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B19	2/1	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
	99/1	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
	1/2	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
Sączek S -B20	99/1	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
	99/2	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa
	2/1	0013 Szczepanów	Lubawka	Skarb Państwa

Wypisy z ewidencji przedłożono w załącznikach.

Planowane do wykonania urządzenia wodne nie będą oddziaływać na grunty sąsiednie, a więc zasięg oddziaływania ograniczy się do w/w działek.

Zasięg oddziaływania zaznaczono na Rys.2.1÷2.4 PZT.

### 2.4 Przeznaczenie terenu wg. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Dla terenu planowanej inwestycji obowiązuje wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodnie z Uchwałą nr XXXIX/ 237/2001 Rady Miejsko – Gminnej w Lubawce z dnia 30 sierpnia 2001 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka ogłoszonej w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 149, poz. 1976 z dnia 13 listopada 2001r. oraz Uchwałą Nr II/23/11 Rady Miejskiej w Lubawce z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie zmian tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka ogłoszonej w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 136, poz. 2221 z dnia 28 czerwca 2011.

Wypis z MPZP przedłożono w załącznikach.

### 2.5 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Przedmiotowa inwestycja związana z budową ścieżki rowerowej wokół zbiornika wodnego Bukówka wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie wymaga instalowania dodatkowych urządzeń

# Operat wodnoprawny

---

pomiarowych. Niezbędne urządzenia pomiarowe związane z gospodarką wodną znajdują się na wyposażeniu zbiornika wodnego Bukówka.

Urządzenia pomiarowo-kontrolne zbiornika zgrupowane są w przekrojach pomiarowych, zlokalizowanych na obiektach i urządzeniach zbiornika.

Rzeka Bóbr nie jest ciekim żeglownym, dlatego też nie występują na niej żadne znaki. Z uwagi jednak na wykorzystanie zbiornika wodnego Bukówka do tzw. białej rekreacji, konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa poprzez właściwe oznakowanie bojami pływającymi, które wyznaczą obszar wodny do uprawiania tego typu rekreacji, a tym samym zabezpieczą i wyłączą obszar zapory bocznej i czołowej.

## 2.6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno-prawnego w stosunku do osób trzecich

W związku z wykonaniem urządzeń wodnych nie przewiduje się ujemnego oddziaływania w skutek zarurowania odcinków rowu jak również wykonania nowych sączków drenarskich z odcinkową ich zabudową w formie drenażu pod ścieżką rowerową o nawierzchni mineralnej.

Prawidłowa organizacja prac przy budowie jak i przebudowie rowów nie spowoduje strat dla osób trzecich i tym samym nie ma potrzeby nakładania na wnioskodawcę obowiązków w stosunku do tych osób. Zaprojektowana przebudowa rowów zapewni swobodny przepływ wód, natomiast nowe sączki drenarskie zapewnią dodatkowe odwodnienie terenu w sąsiedztwie budowanej ścieżki rowerowej. Nie będzie również dochodzić do podtapiania czy zalewania gruntów przyległych.

W przypadku wystąpienia szkód na rzecz osób trzecich, wszelkie koszty związane z likwidacją powstałych strat ponosi jednostka na rzecz, której udzielono pozwolenia wodnoprawnego w trybie przewidzianym przepisami kodeksu cywilnego.

## 2.7 Wpływ inwestycji na środowisko

Przewidywana inwestycja nie zalicza się do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć jego stan – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

Jedynie w okresie budowy inwestycja może negatywnie oddziaływać na wody podziemne i powierzchniowe tj. na ich poziom, stan zanieczyszczeń. Na etapie realizacji inwestycji w czasie wykonywania prac budowlanych wystąpią zanieczyszczenia powietrza w formach nadmiernego zapylenia z powodu wykonywania prac na budowie, co może przyjąć znaczący charakter w okresach ubogich w opady.

Ponadto w okresie prowadzenia prac budowlanych w wyniku stosowania maszyn budowlanych i sprzętu mogą się pogorszyć warunki akustyczne przez znaczne zwiększenie emisji hałasu. Prawidłowa organizacja prowadzonych robót budowlanych może w znacznym stopniu ograniczyć uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Wszelkie ujemne czynniki występujące w trakcie prowadzonych prac będą miały charakter tymczasowy i ich efekt ujemny ustanie po zakończeniu prac.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji. Po wykonaniu inwestycji powstałe zagospodarowanie terenu pomoże w pełni wykorzystać walory przyrodnicze i krajobrazowe na tym terenie. Ponadto połączenie ścieżki rowerowej z dydaktyczną przybliży florę i faunę występującą na tym terenie.

Materiały użyte na każdym etapie realizacji inwestycji są przyjazne dla środowiska (drewno, kamień) i nie będą powodować degradacji środowiska naturalnego.

## 2.8 Wymagania ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury

Projektowane urządzenia wodne nie będą powodować powstawania zanieczyszczeń stałych, ciekłych, ani gazowych. Nie będą wprowadzać zanieczyszczeń do gruntu, wód gruntowych i powierzchniowych, ani do atmosfery. Nie będą też generować hałasu.

Przedmiotowy teren nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków oraz w pobliżu nie ma też zlokalizowanych dóbr kultury, na które przedmiotowe obiekty i urządzenia wodne mogłyby mieć niekorzystny wpływ.

## 3 Charakterystyka ogólna zbiornika wodnego w Bukówce

Do podstawowych zadań zbiornika wodnego Bukówka należy ochrona doliny Bobru poniżej zbiornika przed powodzią poprzez redukcję fal powodziowych i wezbrań oraz zapewnienie przepływu nienaruszalnego w korycie rzeki Bóbr poniżej zbiornika.

Korzystanie z wód powierzchniowych w/w zbiornika polega na stałym piętrzeniu wód rzeki Bóbr zaporą w km 271+540 i utrzymywaniu rezerwy powodziowej. Spiętrzone wody są retencjonowane w zbiorniku. Charakterystyczne poziomy piętrzenia w profilu zapory wynoszą:

- rzędna minimalnego poziomu piętrzenia Min PP = 521,30 m npm Kr.,
- rzędna normalnego poziomu piętrzenia NPP = 534,30 m npm Kr.,
- rzędna maksymalnego poziomu piętrzenia MaxPP = 536,40 m npm Kr.

W obecnej postaci zbiornik ten budowany był w latach 1978-89. Zlokalizowany został na terenie suchego zbiornika przeciwpowodziowego istniejącego od roku 1907. Zapora czołowa zbiornika usytuowana jest w km 271+540 rzeki Bóbr. Powierzchnia zlewni w przekroju zapory wynosi 58,5 km<sup>2</sup>. Długość czaszy zbiornika to ok. 2,8 km, a największa szerokość około 1,4 km. Powierzchnia zalewu przy maksymalnym piętrzeniu wynosi 199 ha. Prawie całą czaszę ograniczają naturalne brzegi za wyjątkiem rejonu wsi Miszkowice chronionej zaporą boczną. Zbiornik Bukówka zaliczony został do II klasy budowli.

### Podstawowe informacje dotyczące zbiornika wodnego Bukówka:

#### 1. Pojemności zbiornika oraz rzędne piętrzenia

- pojemność martwa 0,91 mln m<sup>3</sup> przy MinPP (521,30 m npm)
- pojemność użytkowa 12,01 mln m<sup>3</sup> przy NPP (534,30 m npm)
- pojemność powodziowa stała 3,87 mln m<sup>3</sup> przy MaxPP (536,40 m npm)
- pojemność powodziowa forsowana 1,43 mln m<sup>3</sup> przy przejściu wody kontrolnej NadPP (rzędna korony zapory - 537,10 m npm)
- całkowita pojemność 18,22 mln m<sup>3</sup> przy przejściu wody kontrolnej (537,10 m npm)
- Rzędna korony zapory 537,10 m npm
- Rzędna korony progu 534,80 m npm

#### 2. Powierzchnia zalewu

- dla piętrzenia MinPP (521,30 m npm) = 27,0 ha
- dla piętrzenia NPP (534,30 m npm) = 167,0 ha
- dla korony progu (534,80 m npm) = 175,0 ha
- dla korony podniesionych zamknięć (535,80 m npm) = 190,0 ha
- dla piętrzenia MaxPP (536,40 m npm) = 199,0 ha
- dla rzędnej korony zapory czołowej (537,10 m npm) = 211,0 ha.

# Operat wodnoprawny

## 3. Charakterystyka obiektów zbiornika wodnego Bukówka:

- Zapora czołowa
  - Długość w osi 300 m
  - Rzędna korony 537,10mnpm.
  - Szerokość korony 7,3 m
  - Wysokość maksymalna 25,5 m
  - Wysokość spiętrzenia 22,0 m

Zienną zaporę czołową wykonano z materiału miejscowego – zaglinionych żwirów i pospółek pochodzących ze zlepieńców, gnejsów, łupków krystalicznych, kwarcytu i kwarcu żyłowego. Uszczelnienie korpusu uzyskano przez zastosowanie pionowego rdzenia z gliny, opartego na ścianie odwodnej starej zapory ciężkiej, a w górnej części nowego korpusu, przez zastosowanie szczelnego ekranu żelbetowego, łączącego się z pionowym rdzeniem szczelnym oczepem, przykrywającym porowaty i spękany korpus starej zapory.

Zapora posiada galerię kontrolno - cementacyjną. Galeria przebiega wzdłuż całej zapory, jest posadowiona na podłożu skalnym i opiera się o betonową ścianę odwodną starej zapory. Odwodnienie galerii stanowi instalacja pompowa uruchamiana automatycznie.

Skarpa odwodna do wysokości oczepu na starej zaporze betonowej ubezpieczona jest narzutem, powyżej oczepu ekranem z płyt żelbetowych zakończonym parapetem. Skarpa odpowietrzna podzielona jest dwoma ławeczkami.

Zabezpieczenie przed filtracją stanowi:

- cementacja podłoża skalnego do głębokości 40 m, jądro z gliny przy odwodnej ścianie zapory betonowej,
- oczep na zaporze betonowej i ekran z płyt powyżej oczepu,
- drenaż płaski kamienny usytuowany w podstawie skarpy odpowietrznej.

Urządzenia zrzutowe zbiornika stanowią upusty denne i przelew powierzchniowy zlokalizowane na prawym skrzydle zapory czołowej. Wlot do upustu dennego znajduje się w wieży upustów i ujęć. Od wieży prowadzi galeria pozioma pod zaporą łączącą się ze żłobem zakończonym niecką wypadową wspólną dla upustów i przelewu powierzchniowego.

- Upust denny

Upust denny stanowią dwa rurociągi o średnicy  $\varnothing$  1200 mm wyposażone w zamknięcia w postaci zasuw. Na rurociągach upustów dennych zamontowano obejścia zamknięć głównych rurociągami  $\varnothing$  300 mm dla odprowadzenia przepływu nienaruszalnego.

- Przelew powierzchniowy

Przelew powierzchniowy zlokalizowany jest na prawym przyczółku składa się z wieży, galerii i bystrotoku wpadającego do niecki wypadowej wspólnej dla upustu i przelewu. W żelbetową wieżę o kształcie prostokątnym wmontowane są dwie klapy o długości 7,5 m każda i wysokości piętrzenia 1 m usytuowane względem siebie pod kątem prostym.

- Zapora boczna „Miskowice”

Zapora boczna „Miskowice” chroni wieś Miskowice przed wodami cofki zbiornika. Zapora zbudowana jest z miejscowych gruntów aluwialnych (podobnie jak zapora czołowa).

# Operat wodnoprawny

Długość w osi	550 m
Rzędna korony	537,70 m npm.
Szerokość korony	3,9 m
Wysokość maksymalna	9,0 m
Uszczelnienie	Płyty żelbetowe + fartuch glinowy
Nachylenie skarp	1:2,5

W stopie skarpy wykonano drenaż rurowy o średnicy 30 cm w obsypce filtracyjnej ze studzienkami kontrolnymi co 20 m.

Na obszarze chronionym zaporą boczną znajduje się przepompownia „Miskowice”, która wody zbierane w zbiorniku wyrównawczym przepompowuje do zbiornika Bukówka.

## 4 Opis projektowanych urządzeń wodnych

W skład projektowanych urządzeń wodnych objętych treścią operatu wchodzi 6 przepustów (P1: P6), zlokalizowanych na rowach stanowiących bezpośrednią zlewnię zbiornika Bukówka, 19 sączków drenarskich odwadniających ścieżkę rowerową.

### 4.1 Przepusty

W miejscu kolizji projektowanej ścieżki rowerowej z istniejącymi rowami zaprojektowano wykonanie przepustów, wpuszczonych w ścieżkę rowerową o przekroju kołowym umożliwiające swobodne przeprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

Zaprojektowano wykonanie przepustów kołowych z rur typu PE, PP o średnicach  $\phi 400$  i  $\phi 600$  mm o długości  $L=5,0$ mb. Dla odpowiedniego wprowadzenia i odprowadzenia wody z przepustów zaprojektowano na wlocie i wylocie wykonanie ściany czołowej  $h=0,8\div 1,2$  m z betonu C16/20 wraz z okładziną kamienną. Ścianę czołową należy posadzić na fundamencie betonowym o wym.  $0,4\div 0,6 \times 1,0$  m. Skarpy rowu na długości 2,0 mb powyżej i poniżej przepustu ubezpieczone zostaną płytami betonowymi typu PA-II ułożonymi na geowłókninie.

**Tabela 3. Podstawowe parametry projektowanych przepustów kołowych:**

Przepust	km	Nr działki, obręb	Średnica	Materiał	Rzędna (m npm)		
					Wlotu „A”	Wylotu „B”	Terenu „C”
P1	0+118	131, 2, obr. 0011 Paprotki	$\phi 600$	PE	534,10	534,05	535,00
P2	0+085	675/2, obr. 0006 Miskowice	$\phi 600$	PE	534,00	533,95	534,90
P3	0+043	680/2, 444/1 obr. 0006 Miskowice	$\phi 400$	PE	534,10	534,05	535,00
P4	0+107	672/1, obr. 0006 Miskowice	$\phi 600$	PP	535,40	535,35	536,30
P5	0+272	99/1, obr. 0013	$\phi 400$	PE	433,70	433,65	434,60

# Operat wodnoprawny

Przepust	km	Nr działki, obręb	Średnica	Materiał	Rzędna (m npm)		
					Wlotu „A”	Wylotu „B”	Terenu „C”
		Szczepanów					
P6	0+019	103/4, obr. 0013 Szczepanów	Ø400	PE	535,00	534,95	535,90

Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono w części graficznej.

## 4.2 Sączki drenarskie odwadniające

W związku z budowaną ścieżką rowerową zaprojektowano 18 sączków odwadniających oznaczonego symbolem S-B2 do S-B20 (zgodnie z załączonym PZT). Projektowane sączki drenarskie umożliwiają grawitacyjne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do odbiornika jakim jest zbiornik wodny Bukówka. Będą to sączki wykonane z PVC o średnicy  $\phi$  100 mm w otulinie z geowłókniny SF27 gramatura - 90g/m<sup>2</sup>, grubość nacisku 2 kN/m<sup>2</sup> - 0,39 mm. Zastosowane rury drenarskie charakteryzują się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne i działanie substancji chemicznych. Całość zostanie przykryta humusem z przyległego terenu pozyskanego z wykopu pod projektowany drenaż. Teren zostanie zniwelowany i doprowadzony do stanu jak w stanie istniejącym.

## 4.3 Rowy odwadniające

W związku z budowaną ścieżką rowerową zaprojektowano 1 rów odwadniający odwadniających oznaczonego symbolem R-B10 (zgodnie z załączonym PZT). Projektowany rów odwadniający umożliwi grawitacyjne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do odbiornika jakim jest zbiornik wodny Bukówka. Będzie to rów otwarty o przekroju trapezowym nieposiadającym trwałej zabudowy. Dno rowu zostanie wyprofilowane do zakładanej niwelety podłużnej dostosowanej do istniejącego terenu. Średnia głębokość rowu wynosić będzie od 0,30m do 0,50m, natomiast szerokość w dnie 0,4m. Projektowany rów R-B10 z uwagi na jego lokalizację w sąsiedztwie zapory bocznej w Miskowicach zostanie umocniony narzutem z kamienia łamanego układanego na podsypce z kruszywa kamiennego 0÷31,5mm z dodatkiem cementu.

W projekcie na odcinkach ścieżki przewidziano również zabudowę rowów w formie drenażu  $\phi$  100mm pod ścieżką rowerową. Łącznie zaprojektowano 69 odcinków w formie drenażu.

Podstawowe parametry techniczne projektowanych sączków – drenażu przedstawiono w tabeli nr 4

**Tabela 4. Podstawowe parametry sączków – drenażu i rowu**

Symbol rowu	Długości sączków drenarskich i rowu	Spadek
S-B2	46,0m	0,5÷2,0%
S-B3	57,0m	0,5÷2,0%
S-B4	42,5m	0,5÷2,0%
S-B5	749,5m	0,5÷2,0%
S-B6	107,5	0,5÷2,0%

# Operat wodnoprawny

S-B7	722,0m	0,5÷2,0%			
S-B8	101,5m	0,5÷2,0%			
S-B9	137,0m	0,5÷2,0%			
			Głębokość rowu	Nachylenie skarp	Spadek rowu
R-B10	50,0m	0,4m	0,3÷0,5m	1:1	0,5÷2,0%
S-B11	6,0m	0,8%			
S-B12	110,0m	0,5÷2,0%			
S-B13	214,6m	0,5÷2,0%			
S-B14	104,8m	0,5÷2,0%			
S-B15	157,1m	0,5÷2,0%			
S-B16	18,5m	0,5÷2,0%			
S-B17	40,2m	0,5÷2,0%			
S-B18	289,4m	0,5÷2,0%			
S-B19	69,9m	0,5÷2,0%			
S-B20	265,8m	0,5÷2,0%			

## 5 Opis zlewni

Przedmiotowe sączki drenarskie zlokalizowane są na terenie zlewni zbiornika wodnego Bukówka, zlokalizowanego na rzece Bóbr w km 271+540.

Rzeka Bóbr jest ciekim II rzędu największym lewobrzeżnym dopływem Odry. Długość całkowita rzeki 280,6 km, z czego w Polsce 278,6km. Całkowita powierzchnia zlewni Bobru to 5876,1 km<sup>2</sup>. Całkowita powierzchnia zlewni zbiornika Bukówka 58,5 km<sup>2</sup>. Odwadnia on przede wszystkim Sudety Zachodnie w tym stoki Karkonoszy i w mniejszym stopniu Środkowe Sudety.

W górnym biegu jest to typowa rzeka górską o znacznych spadkach podłużnych, gwałtownych wezbraniach. Sieć rzeczna na obszarze zlewni jest dobrze rozwinięta. Na obszarze Karkonoszy system rzeczny tworzą cieki górskie o wysokich spadkach, kamienistym dnie i rwącym nurcie.

Przebiegi charakterystyczne wskazują na typowo górski charakter rzeki, znaczne wartości odpływów jednostkowych wskazują na duże zasoby zlewni jednak duża amplituda przebiegów wskazuje na wyjątkowo małą retencję zlewni i szybkie odpływy powodujące gwałtowne wezbrania powodziowe. Z drugiej strony w okresach bezdeszczowych występują głębokie niżówki.

## 6 Obliczenia projektowe

### 6.1 Przebiegi maksymalne

Istniejące rowy odbierają wody opadowe i roztopowe głównie z terenów rolniczych oraz łąk.

Bilans wód opadowych i roztopowych dla terenu zlewni poszczególnych rowów obliczono metodą granicznych natężeń deszczu wg wzoru:

$$Q = F \cdot s \cdot q$$

w którym:

F – powierzchnia zlewni w hektarach F [ha],

s – współczynnik spływu zależny od rodzaju nawierzchni,



# Operat wodnoprawny

$q$  – natężenie miarodajne opadu deszczu [ $\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$ ],

$$q = 1,54 \frac{A}{t_m}$$

gdzie:

$A$  – wartość stała wg. tabeli dla rocznej sumy opadów  $H$  i prawdopodobieństwa deszczu - dla  $H \leq 1000\text{mm}$ ,  $A=1290\text{mm}$ ,

$t_m$  – czas miarodajny deszczu, przyjęto  $t_m=15\text{min}$

## 6.1.1 Rowu dla przepustu P1

Całkowita zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok.  $F = 5,5$  ha.

Obliczeniowa ilość wód opadowych przeprowadzono dla przekroju tuż powyżej projektowanego przepustu.

$$q=209,6\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy w projektowanym rowie:

$$\underline{Q_{\max s} = 576,4 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,576\text{m}^3/\text{s}}$$

## 6.1.2 Rowu dla przepustu P2

Całkowita zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok.  $F = 6,0$  ha.

Obliczeniowa ilość wód opadowych przeprowadzono dla przekroju tuż powyżej projektowanego przepustu.

$$q=209,6\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy w projektowanym rowie:

$$\underline{Q_{\max s} = 699,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,699\text{m}^3/\text{s}}$$

## 6.1.3 Rowu dla przepustu P3

Całkowita zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok.  $F = 1,95$  ha.

Obliczeniowa ilość wód opadowych przeprowadzono dla przekroju tuż powyżej projektowanego przepustu.

$$q=209,6\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy w projektowanym rowie:

$$\underline{Q_{\max s} = 204,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,204\text{m}^3/\text{s}}$$

## 6.1.4 Rowu dla przepustu P4

Całkowita zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok.  $F = 4,5$  ha.

Obliczeniowa ilość wód opadowych przeprowadzono dla przekroju tuż powyżej projektowanego przepustu.

$$q=209,6\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy w projektowanym rowie:

# Operat wodnoprawny

$$Q_{\max s} = 471,6 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,472 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 6.1.5 Rowu dla przepustu P5

Całkowita zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok.  $F = 2,7$  ha.

Obliczeniowa ilość wód opadowych przeprowadzono dla przekroju tuż powyżej projektowanego przepustu.

$$q = 209,6 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy w projektowanym rowie:

$$Q_{\max s} = 282,96 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,283 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 6.1.6 Rowu dla przepustu P6

Całkowita zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok.  $F = 2,5$  ha.

Obliczeniowa ilość wód opadowych przeprowadzono dla przekroju tuż powyżej projektowanego przepustu.

$$q = 209,6 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

Przepływ obliczeniowy w projektowanym rowie:

$$Q_{\max s} = 262,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,262 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 6.2 Obliczenia przepustowości istniejących rowów

Obliczenia przepustowości dla poszczególnych rowów w zlewni zbiornika Bukówka przeprowadzono dla każdego z osobna dla przekroju powyżej projektowanego przepustu.

Krzywą konsumcyjną rowu w przekroju projektowanego przepustu ustalono analitycznie w oparciu o wzór Manninga:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot F \cdot R_h^2 \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia przekroju poprzecznego

$R_h$  – promień hydrauliczny

$$R_h = \frac{F}{U}$$

$U$  – długość obwodu zwilżonego

### 6.2.1 Rów na przepuście P1

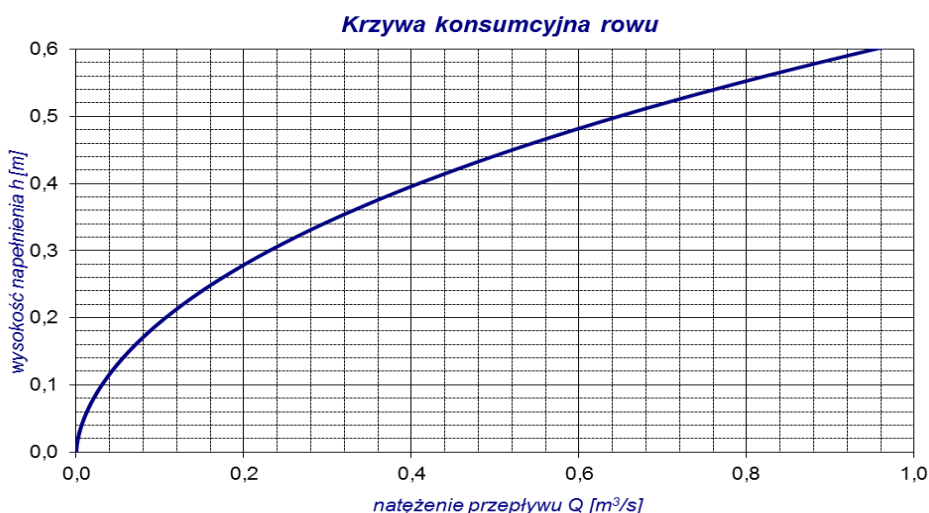
Przyjęte parametry:

- średni spadek zwierciadła wody  $I = 8,0 \text{ ‰}$
- szerokość koryta rzeki w dnie  $b = 0,60 \text{ m}$
- nachylenie skarp  $n = 1:1,5$
- współczynnik szorstkości  $n$  do wzoru Manninga  $n = 0,04$

# Operat wodnoprawny

Wielkości natężenia przepływu przy różnych napełnieniach zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

<i>Lp.</i>	<i>wysokość warstwy wody H [m]</i>	<i>wydatek Q [m<sup>3</sup>/s]</i>
1.	2.	3.
1.	0,10	0,031
2.	0,20	0,107
3.	0,30	0,231
4.	0,40	0,409
5.	0,52	0,703



Z powyższej krzywej wydatku przekroju koryta rowu wykreślonej na podstawie przeprowadzonych obliczeń przepustowości wynika, że dla przepływu  $Q_{1\%}=0,699\text{m}^3/\text{s}$  głębokość napełnienia wynosi  $h=0,52\text{m}$ .

## 6.2.2 Rów na przepuście P2

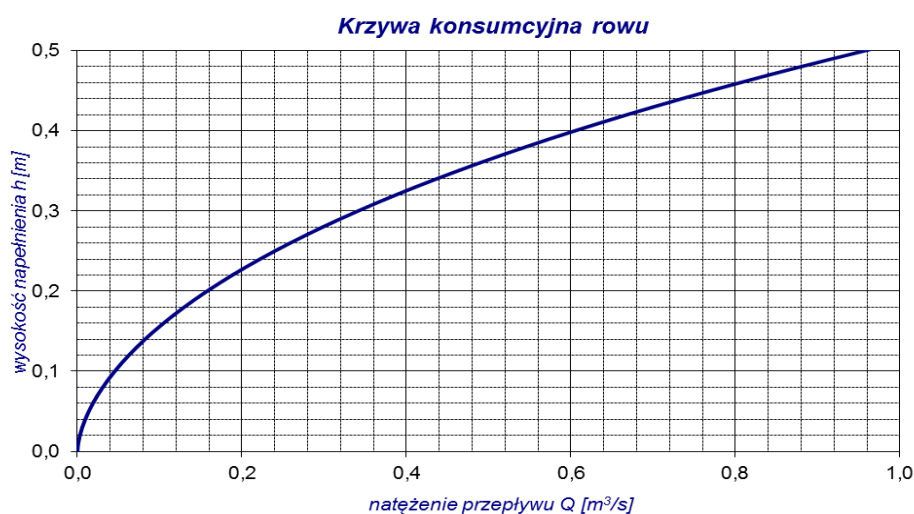
Na podstawie przeprowadzonej wizji w terenie, pomiarów niwelacji terenu ustalono:

- średni spadek zwierciadła wody  $I = 17,5 \text{ ‰}$
- szerokość koryta rzeki w dnie  $b = 0,60 \text{ m}$
- nachylenie skarp  $n = 1:1,5$
- współczynnik szorstkości  $n$  do wzoru Manninga  $n = 0,04$

Wielkości natężenia przepływu przy różnych napełnieniach zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

# Operat wodnoprawny

<i>Lp.</i>	<i>wysokość warstwy wody H [m]</i>	<i>wydatek Q [m<sup>3</sup>/s]</i>
1.	2.	3.
1.	0,10	0,045
2.	0,20	0,158
3.	0,30	0,341
4.	0,40	0,605
5.	0,50	0,958



Z powyższej krzywej wydatku przekroju koryta rowu wykreślonej na podstawie przeprowadzonych obliczeń przepustowości wynika, że dla przepływu  $Q_{1\%}=0,761\text{m}^3/\text{s}$  głębokość napełnienia wynosi  $h=0,45\text{m}$ .

### 6.2.3 Rów na przepuście P3

Na podstawie przeprowadzonej wizji w terenie, pomiarów niwelacji terenu ustalono:

- średni spadek zwierciadła wody  $I = 36,8 \text{ ‰}$
- szerokość koryta rzeki w dnie  $b = 0,40 \text{ m}$
- nachylenie skarp  $n = 1:1,5$
- współczynnik szorstkości  $n$  do wzoru Manninga  $n = 0,04$

Wielkości natężenia przepływu przy różnych napełnieniach zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

<i>Lp.</i>	<i>wysokość warstwy wody H [m]</i>	<i>wydatek Q [m<sup>3</sup>/s]</i>
1.	2.	3.

# Operat wodnoprawny

1.	0,10	0,046
2.	0,20	0,168
3.	0,30	0,378
4.	0,40	0,693
5.	0,50	1,126



Z powyższej krzywej wydatku przekroju koryta rowu wykreślonej na podstawie przeprowadzonych obliczeń przepustowości wynika, że dla przepływu  $Q_{1\%}=0,396\text{m}^3/\text{s}$  głębokość napełnienia wynosi  $h=0,31\text{m}$ .

## 6.2.4 Rów na przepuście P4

Przyjęte parametry:

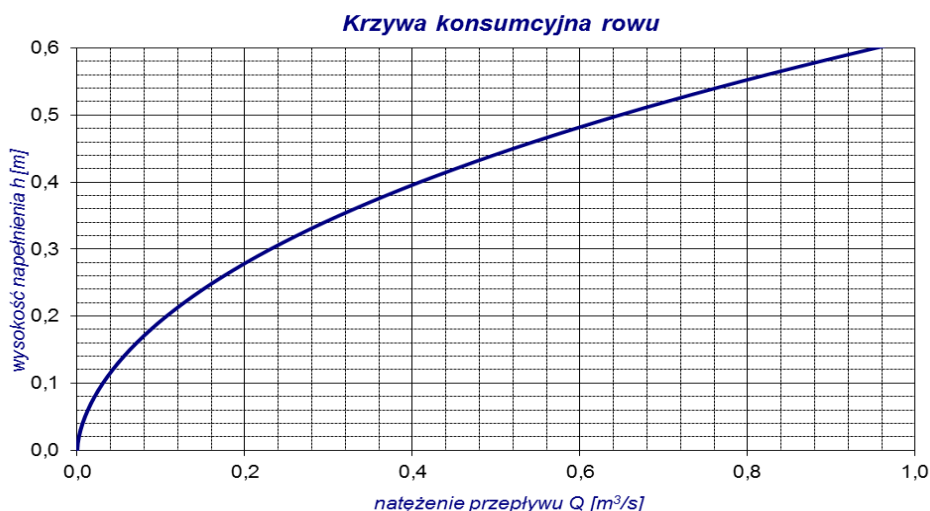
- średni spadek zwierciadła wody  $I = 8,0 \text{ ‰}$
- szerokość koryta rzeki w dnie  $b = 0,60 \text{ m}$
- nachylenie skarp  $n = 1:1,5$
- współczynnik szorstkości  $n$  do wzoru Manninga  $n = 0,04$

Wielkości natężenia przepływu przy różnych napełnieniach zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

<i>Lp.</i>	<i>wysokość warstwy wody H [m]</i>	<i>wydatek Q [m³/s]</i>
1.	2.	3.
1.	0,10	0,031
2.	0,20	0,107
3.	0,30	0,231
4.	0,40	0,409

# Operat wodnoprawny

5.	0,52	0,703
----	------	-------



Z powyższej krzywej wydatku przekroju koryta rowu wykreślonej na podstawie przeprowadzonych obliczeń przepustowości wynika, że dla przepływu  $Q_{1\%}=0,699m^3/s$  głębokość napełnienia wynosi  $h=0,52m$ .

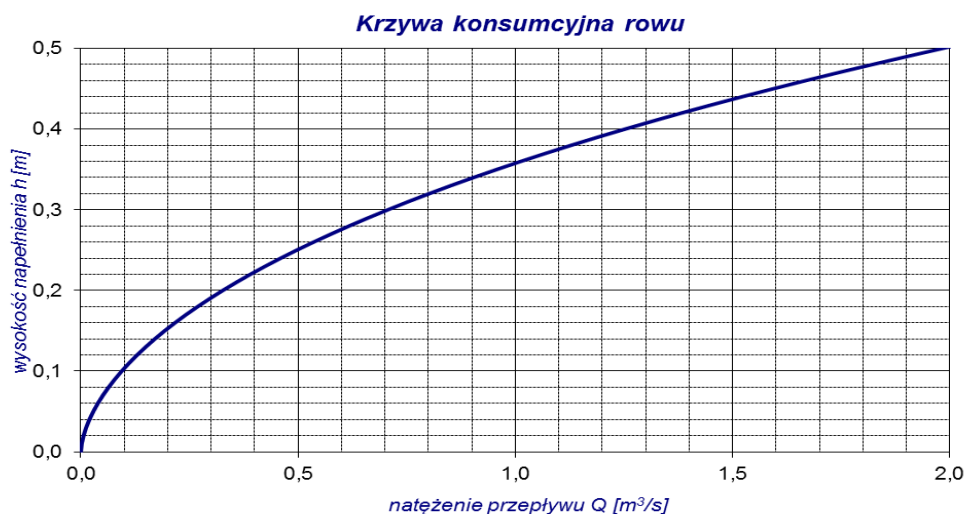
## 6.2.5 Rów na przepuście P5

Na podstawie przeprowadzonej wizji w terenie, pomiarów niwelacji terenu ustalono:

- średni spadek zwierciadła wody  $I = 75,0 \%$
- szerokość koryta rzeki w dnie  $b = 0,60 \text{ m}$
- nachylenie skarp  $n = 1:1,5$
- współczynnik szorstkości  $n$  do wzoru Manninga  $n = 0,04$

Wielkości natężenia przepływu przy różnych napełnieniach zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

<i>Lp.</i>	<i>wysokość warstwy wody H [m]</i>	<i>wydatek Q [<math>m^3/s</math>]</i>
1.	2.	3.
1.	0,10	0,094
2.	0,20	0,326
3.	0,30	0,706
4.	0,40	1,252
5.	0,52	1,982



Z powyższej krzywej wydatku przekroju koryta rowu wykreślonej na podstawie przeprowadzonych obliczeń przepustowości wynika, że dla przepływu  $Q_{1\%}=0,962\text{m}^3/\text{s}$  głębokość napełnienia wynosi  $h=0,36\text{m}$ .

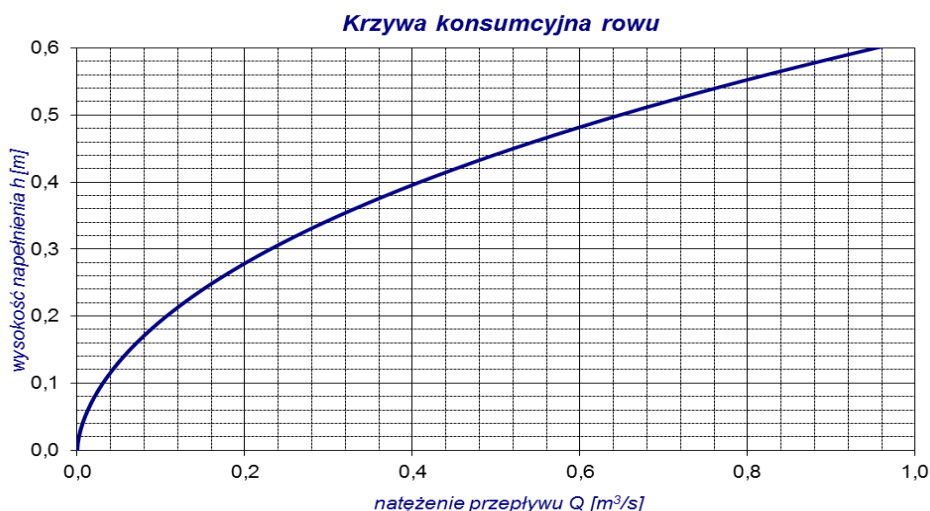
### 6.2.6 Rów na przepuście P6

Przyjęte parametry:

- średni spadek zwierciadła wody  $I = 8,0 \text{ ‰}$
- szerokość koryta rzeki w dnie  $b = 0,60 \text{ m}$
- nachylenie skarp  $n = 1:1,5$
- współczynnik szorstkości  $n$  do wzoru Manninga  $n = 0,04$

Wielkości natężenia przepływu przy różnych napełnieniach zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

<i>Lp.</i>	<i>wysokość warstwy wody H [m]</i>	<i>wydatek Q [m³/s]</i>
1.	2.	3.
1.	0,10	0,031
2.	0,20	0,107
3.	0,30	0,231
4.	0,40	0,409
5.	0,52	0,703



Z powyższej krzywej wydatku przekroju koryta rowu wykreślonej na podstawie przeprowadzonych obliczeń przepustowości wynika, że dla przepływu  $Q_{1\%}=0,699\text{m}^3/\text{s}$  głębokość napełnienia wynosi  $h=0,52\text{m}$ .

### 6.3 Wyznaczenie minimalnej średnicy przepustu

Obliczenia światła przepustu wykonano dla projektowanych parametrów koryta rowu jakie będzie wykonane powyżej i poniżej budowanego przepustu. Założono, że przepusty o przekroju kołowym zostaną wykonane w miejscach gdzie przepływ miarodajny nie przekracza  $1,0\text{m}^3/\text{s}$ , z uwagi na niewielkie głębokości istniejących rowów.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. obliczenia hydrauliczne przepustów o wylocie niezatopionym określa wzór:

$$Q = m b_{kr} \sqrt{2gH_0}$$

w którym:

$$Q = Q_m$$

$m$  – współczynnik wydatku z tabeli 3.1 – przyjęto 0,31

$b_{kr}$  – światło przepustu kołowego:

$$b_{kr} = \frac{F_{kr}}{h_{kr}}$$

$h_{kr}$  i  $F_{kr}$  – głębokość krytyczna i pole przekroju strumienia przy tej głębokości,

$H_0$  – wysokość linii energii spiętrzonego strumienia.

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = \frac{Q_m}{m b_{kr} \sqrt{2g}}$$



# Operat wodnoprawny

---

Głębokość wody górnej należy wyznaczyć z równania:

$$H=H_0-\frac{V_0^2}{2g}$$

## 6.3.1 Przepust P1

Dane wyjściowe do obliczeń:

- średnica przepustu  $\phi = 600\text{mm}$ ,
- przepływ miarodajny dla  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ ,

Korzystając z programu Wavin – dobór rurociągów wersja 1,4 ustalono:

- spadek podłużny 8,0‰,
- wypełnienie rurociągu 98%,
- prędkość wody dopływającej 1,6m<sup>3</sup>/s,
- głębokość krytyczna przy przepływie miarodajnym  $h_{kr} = 0,9\text{m}$ ,
- pole powierzchni przekroju przy przepływie miarodajnym  $F_{kr} = 0,74\text{m}^2$ ,

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = 0,72\text{m}$$

Głębokość wody górnej wynosi:

$$H = 0,59\text{m}$$

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ustalono, że przyjęta średnica przepustu wynosząca  $\phi = 600\text{mm}$  jest wystarczająca do przepuszczenia przepływu miarodajnego  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ .

## 6.3.2 Przepust P2

Dane wyjściowe do obliczeń:

- średnica przepustu  $\phi = 600\text{mm}$ ,
- przepływ miarodajny dla  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ ,

Korzystając z programu Wavin – dobór rurociągów wersja 1,4 ustalono:

- spadek podłużny 8,0‰,
- wypełnienie rurociągu 98%,
- prędkość wody dopływającej 1,6m<sup>3</sup>/s,
- głębokość krytyczna przy przepływie miarodajnym  $h_{kr} = 0,9\text{m}$ ,
- pole powierzchni przekroju przy przepływie miarodajnym  $F_{kr} = 0,74\text{m}^2$ ,

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = 0,72\text{m}$$

Głębokość wody górnej wynosi:

$$H = 0,59\text{m}$$

# Operat wodnoprawny

---

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ustalono, że przyjęta średnica przepustu wynosząca  $\phi$  600mm jest wystarczająca do przepuszczenia przepływu miarodajnego  $Q_m=0,699m^3/s$ .

### 6.3.3 Przepust P3

Dane wyjściowe do obliczeń:

- średnica przepustu  $\phi = 600mm$ ,
- przepływ miarodajny dla  $Q_m = 0,699m^3/s$ ,

Korzystając z programu Wavin – dobór rurociągów wersja 1,4 ustalono:

- spadek podłużny 8,0‰,
- wypełnienie rurociągu 98%,
- prędkość wody dopływającej  $1,6m^3/s$ ,
- głębokość krytyczna przy przepływie miarodajnym  $h_{kr} = 0,9m$ ,
- pole powierzchni przekroju przy przepływie miarodajnym  $F_{kr} = 0,74m^2$ ,

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = 0,72m$$

Głębokość wody górnej wynosi:

$$H = 0,59m$$

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ustalono, że przyjęta średnica przepustu wynosząca  $\phi$  600mm jest wystarczająca do przepuszczenia przepływu miarodajnego  $Q_m=0,699m^3/s$ .

### 6.3.4 Przepust P4

Dane wyjściowe do obliczeń:

- średnica przepustu  $\phi = 600mm$ ,
- przepływ miarodajny dla  $Q_m = 0,699m^3/s$ ,

Korzystając z programu Wavin – dobór rurociągów wersja 1,4 ustalono:

- spadek podłużny 8,0‰,
- wypełnienie rurociągu 98%,
- prędkość wody dopływającej  $1,6m^3/s$ ,
- głębokość krytyczna przy przepływie miarodajnym  $h_{kr} = 0,9m$ ,
- pole powierzchni przekroju przy przepływie miarodajnym  $F_{kr} = 0,74m^2$ ,

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = 0,72m$$

Głębokość wody górnej wynosi:

$$H = 0,59m$$

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ustalono, że przyjęta średnica przepustu wynosząca  $\phi$  600mm jest wystarczająca do przepuszczenia przepływu miarodajnego  $Q_m=0,699m^3/s$ .

# Operat wodnoprawny

---

## 6.3.5 Przepust P5

Dane wyjściowe do obliczeń:

- średnica przepustu  $\phi = 600\text{mm}$ ,
- przepływ miarodajny dla  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ ,

Korzystając z programu Wavin – dobór rurociągów wersja 1,4 ustalono:

- spadek podłużny 8,0‰,
- wypełnienie rurociągu 98%,
- prędkość wody dopływającej  $1,6\text{m}^3/\text{s}$ ,
- głębokość krytyczna przy przepływie miarodajnym  $h_{kr} = 0,9\text{m}$ ,
- pole powierzchni przekroju przy przepływie miarodajnym  $F_{kr} = 0,74\text{m}^2$ ,

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = 0,72\text{m}$$

Głębokość wody górnej wynosi:

$$H = 0,59\text{m}$$

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ustalono, że przyjęta średnica przepustu wynosząca  $\phi 600\text{mm}$  jest wystarczająca do przepuszczenia przepływu miarodajnego  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ .

## 6.3.6 Przepust P6

Dane wyjściowe do obliczeń:

- średnica przepustu  $\phi = 600\text{mm}$ ,
- przepływ miarodajny dla  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ ,

Korzystając z programu Wavin – dobór rurociągów wersja 1,4 ustalono:

- spadek podłużny 8,0‰,
- wypełnienie rurociągu 98%,
- prędkość wody dopływającej  $1,6\text{m}^3/\text{s}$ ,
- głębokość krytyczna przy przepływie miarodajnym  $h_{kr} = 0,9\text{m}$ ,
- pole powierzchni przekroju przy przepływie miarodajnym  $F_{kr} = 0,74\text{m}^2$ ,

Wysokość linii energii spiętrzonego strumienia przed wlotem wynosi:

$$H_0 = 0,72\text{m}$$

Głębokość wody górnej wynosi:

$$H = 0,59\text{m}$$

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń ustalono, że przyjęta średnica przepustu wynosząca  $\phi 600\text{mm}$  jest wystarczająca do przepuszczenia przepływu miarodajnego  $Q_m = 0,699\text{m}^3/\text{s}$ .

# Operat wodnoprawny

## 7 Ustalenia wynikające z planów i programów

### 7.1 Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

W dniu 18 października 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Dokumenty zostały opublikowane w formie rozporządzeń w Dziennikach Ustaw stając się aktami prawnymi regulującymi działania w gospodarce wodnej.

Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, są dokumentami strategicznymi, które m.in. opisują stan wód powierzchniowych i podziemnych, określają cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych oraz wskazują zadania prowadzące do osiągnięcia dobrego stanu wód. Opublikowane plany zawierają również listę inwestycji mogących pogorszyć stan wód, których realizacja jest niezbędna dla rozwoju gospodarki przy zastosowaniu kompensacji wpływu środowiskowego.

Na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, obszar przedmiotowej inwestycji położony jest w granicach jednostki planistycznej gospodarowania wodami – jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – Bóbr, zb. Bukówka o kodzie PLRW60000161159.

*Tabela 4. Parametry charakterystyczne przedmiotowej inwestycji w odniesieniu do jednostki planistycznej gospodarowania wodami*

Lp.	Wyszczególnienie parametru	Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody
1.	Dorzecze / kod	Odra/ 6000
2.	Region wodny	Środkowa Odra
3.	Zlewnia Bilansowa	Bóbr
4.	Kod scalonej części wód	SO 0601
5.	Nazwa scalonej części wód	Bóbr od źródła do Zadnej
6.	Liczba JCWP w scalonej części wód	8
7.	Kod JCWP	PLRW60000161159
8.	Nazwa JCWP	Bóbr, zb. Bukówka
9.	Typ JCWP	Typ nieokreślony
10.	Zlewnia JCWP rzecznej	13,233 km <sup>2</sup>
11.	Kod JCWPd	PLGW6000107
12.	Stan chemiczny	dobry
13.	Stan ilościowy	dobry
14.	Ocena stanu	dobry
15.	Powierzchnia jednolitej części wód podziemnych	1191,80 km <sup>2</sup>
16.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona

# Operat wodnoprawny

---

Inwestycja ze względu na swój charakter nie ma żadnego wpływu na cele środowiskowe JCWP, jakim jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

## 7.2 Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni są dokumentami określającymi:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód, które wynikają z przyjętych celów środowiskowych,
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych,
- ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia celów środowiskowych, w szczególności w zakresie poboru wód powierzchniowych lub podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych oraz wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Warunki korzystania z wód zlewni zostaną sporządzone dla obszarów, gdzie w wyniku ustaleń planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza konieczne będzie określenie bardziej szczegółowych zasad ochrony ilości i jakości zasobów wodnych dla osiągnięcia dobrego stanu wód. Warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz wód zlewni ustala w drodze aktu prawa miejscowego dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, kierując się ustaleniami planu gospodarowania wodami.

W dniu 14.07.2016r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Rozporządzeniem nr 9/2016 ustalił warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Odry.

Z uwagi na charakter oraz lokalizację inwestycji przedmiotowa inwestycja nie ma absolutnie żadnego wpływu na warunki korzystania z wód regionu wodnego.

## 7.3 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na cele środowiskowe

Oddziaływanie planowanej inwestycji należy określić jako **brak oddziaływania negatywnego** na cele środowiskowe w tym na stan JCWP.

## 7.4 Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

W dniu 18 października 2016 r. Rada Ministrów przyjęła Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP). Plan zarządzania ryzykiem powodziowym jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymaganym Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Zgodnie z Dyrektywą Powodziową Państwa członkowskie UE zostały zobligowane do sporządzenia:

- Wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 roku,
- Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego do grudnia 2013 roku,
- Planów zarządzania ryzykiem powodziowym do grudnia 2015 roku.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego oraz mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowiły podstawę do opracowania planu zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP). Plan zarządzania ryzykiem powodziowym zawiera katalog działań, zmierzających do

# Operat wodnoprawny

osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Plan obejmuje wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym, kładąc nacisk na działania zapobiegawcze, ochronne, przygotowawcze, na rzecz zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego, retencji wód, kontrolowanych zalewów łącznie z systemami wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi. Uwzględnia cechy charakterystyczne dla danego dorzecza, zlewni, regionu przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej koordynacji w skali dorzecza, w tym w obszarach międzynarodowych.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym dotyczy elementów, o których mowa w art. 172 ust. 3 ustawy Prawo wodne, i obejmuje w szczególności:

- wszelkie zmiany lub uaktualnienia, dotyczące tych planów wraz z podsumowaniem
- przeglądów wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego;
- ocenę postępów w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym;
- opis i wyjaśnienie przyczyn niezrealizowania zaplanowanych działań, zmierzających do osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym;
- opis działań podjętych a niezaplanowanych w tych planach;
- możliwy wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.

Przeгляд planów zarządzania ryzykiem powodziowym będzie się odbywać w sposób skoordynowany z przeglądami planów gospodarowania wodami.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy przygotowuje Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej natomiast plany dla regionów wodnych - dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Granice obszarów przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz mapach ryzyka powodziowego uwzględnia się w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planach zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz w decyzji o warunkach zabudowy.

Przedmiotowa inwestycja nie leży na terenach zagrożonych powodzią. Projektowane przepusty zlokalizowane są w granicach pomiędzy linią normalnego poziomu piętrzenia a linią poziomu rezerwy forsowanej zbiornika Bukówka.

## 7.5 Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałaniu skutkom suszy

Przygotowanie Planu przeciwdziałania skutkom suszy w poszczególnych regionach wodnych, zgodnie z art. 185 ustawy Prawo Wodne, należy do zadań Wód Polskich w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa, ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej oraz wojewodami, uwzględniając podział kraju na obszary dorzeczy.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy, zawierają:

1. analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
2. propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
3. propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
4. katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

# Operat wodnoprawny

Zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Odry obszar, na którym znajduje się omawiane ujęcie wody leży na terenie, na którym klasa zagrożenia wszystkich czterech typów susz określona został jako - bardzo narażone.

Przedmiotowa działalność nie będzie zagrażała prowadzeniu działań mających na celu przeciwdziałanie suszy.

## 7.6 Program ochrony wód morskich

Rada Ministrów rozporządzeniem z dnia 29 grudnia 2017 roku przyjęła Krajowy program ochrony wód morskich. Przyjęcie KPOWM w drodze rozporządzenia stanowi wykonanie obligatoryjnego upoważnienia ustawowego o którym mowa w art. 396 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, dotyczącego konieczności przyjęcia krajowego programu ochrony wód morskich w drodze rozporządzenia Rady Ministrów.

Krajowy Program Ochrony Wód Morskich, zgodnie z art. 159 ust. 1 ww. ustawy Prawo wodne, określa m. in.:

- działania podstawowe niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu środowiska wód morskich (w tym działania prawne, administracyjnie, ekonomiczne, edukacyjne i kontrolne);
- działania doraźne;
- wpływ działań podstawowych i działań doraźnych na wody pozostające poza obszarem wód morskich w celu zminimalizowania zagrożeń i, jeśli jest to możliwe, uzyskanie pozytywnego wpływu na te wody;
- sposób podejmowania działań podstawowych i działań doraźnych oraz stopień w jakim przyczyniają się one do osiągnięcia celów środowiskowych dla wód morskich.

Krajowy program ochrony wód morskich opracowany został w oparciu o dokumenty przygotowane uprzednio w ramach cyklu planistycznego dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej, w których kluczową kwestią stanowiła wstępna ocena środowiska wód morskich oraz określone w oparciu o tę ocenę cele środowiskowe, do których osiągnięcia lub utrzymania kraje członkowskie zobowiązane są do roku 2020.

Program ochrony wód morskich nie dotyczy analizowanego przypadku.

## 7.7 Plan lub program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Minister właściwy do spraw żeglugi śródlądowej opracowuje plan lub program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym, kierując się potrzebą zapewnienia warunków do zrównoważonego rozwoju systemu transportowego kraju.

Do najważniejszych celów równoważenia systemu transportowego zalicza się zmniejszenie degradującego wpływu transportu na środowisko naturalne. Ten cel można osiągnąć poprzez wspieranie przyjaznych dla środowiska technologii i gałęzi transportowych, w tym rozwój żeglugi śródlądowej i transportu kombinowanego. Dla utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportowego zakłada się m.in. przeniesienie do 2030 roku 30% transportu drogowego towarów przewożonych na odległość większą niż 300 km na inne środki transportu, tj. kolej lub transport wodny, a do 2050 roku – ponad 50% transportu drogowego. Strategia UE przewiduje również zagwarantowanie do 2050 roku, by wszystkie najważniejsze porty morskie miały, tam gdzie jest to możliwe, połączenie z systemem transportu wodnego śródlądowego oraz stworzenie do 31 grudnia 2030 roku spełniającej wymogi rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr

# Operat wodnoprawny

1315/2013 2 sieci bazowej transeuropejskich korytarzy transportowych TEN-T, a do 31 grudnia 2050 roku – sieci kompleksowej.

Program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym nie dotyczy analizowanego przypadku.

## 7.8 Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r., dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Zatwierdzony on został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM = 2 000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r.

KPOŚ nie dotyczy analizowanego przypadku.

## 8 Informacje o formach ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Obszary chronione określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U 2004 nr 92, poz. 880). Według niniejszej ustawy, formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na zachód od zbiornika wodnego Bukówka, w Karkonoszach (kod obszaru PLB020007) na powierzchni 18578,4200 ha (obejmującej Gminy: Szklarska Poręba, M. Jelenia Góra, Piechowice, Kowary, Kamienna Góra, Karpacz, Lubawka - obszar wiejski cz.1, Podgórzyn) znajduje się obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obszar ten jednak nie ma żadnego wpływu na ochronę przyrody przedmiotowego zbiornika.

Planowana inwestycja w całości znajduje się poza obszarami wymienionymi w/w ustawie i nie będzie miała na nie absolutnie żadnego wpływu.

## 9 Określenie wpływu urządzenia wodnego na wody powierzchniowe oraz podziemne

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu zarówno na wody powierzchniowe jak i podziemne.

Jedynie w okresie budowy inwestycja może negatywnie oddziaływać na wody podziemne i powierzchniowe tj. na ich poziom, stan zanieczyszczeń. Jest to jednak proces krótkotrwały i przejściowy, który nie stanowi zagrożenia i ustanie po zakończeniu prac związanych z budową.



# Operat wodnoprawny

## 10 Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii

Informacja na temat planowanego okresu rozruchu z uwagi na charakter nie dotyczy omawianej inwestycji.

W przypadku wystąpienia na rowach uszkodzeń skarp należy niezwłocznie przystąpić do ich naprawy. Nie można dopuszczać do przetamowań w rowach powodujących utrudnia w swobodnym przepływie wód. Należy na bieżąco monitorować stan techniczny rowów, przepustów oraz umocnień. Należy dbać o drożność przepustów.

## 11 Wnioski do pozwolenia wodnoprawnego.

Na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2017r., poz.1566) art. 389 pkt 6 wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na rzecz inwestora w zakresie udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych:

1. Przebudowę istniejących rowów w formie przepustów o parametrach:

Przepust	km	Nr działki, obręb	Średnica	Materiał	Rzędna (m npm)		
					Wlotu „A”	Wylotu „B”	Terenu „C”
P1	0+118	131, 2, obr. 0011 Paprotki	Ø600	PE	534,10	534,05	535,00
P2	0+085	675/2, obr. 0006 Miszkowice	Ø600	PE	534,00	533,95	534,90
P3	0+043	680/2, 444/1 obr. 0006 Miszkowice	Ø400	PE	534,10	534,05	535,00
P4	0+107	672/1, obr. 0006 Miszkowice	Ø600	PP	535,40	535,35	536,30
P5	0+272	99/1, obr. 0013 Szczepanów	Ø400	PE	433,70	433,65	434,60
P6	0+019	103/4, obr. 0013 Szczepanów	Ø400	PE	535,00	534,95	535,90

2. Budowę sączków drenazowych odwadniających ścieżkę rowerową oznaczonych symbolami od S-B2 do S-B20 w ilości 18 szt. wraz ich częściową zabudową w formie drenażu f 100mm pod ścieżką rowerową o parametach:

Symbol rowu	Długości sączków drenarskich i rowu	Spadek
S-B2	46,0m	0,5÷2,0%
S-B3	57,0m	0,5÷2,0%

## Operat wodnoprawny

S-B4	42,5m	0,5÷2,0%			
S-B5	749,5m	0,5÷2,0%			
S-B6	107,5	0,5÷2,0%			
S-B7	722,0m	0,5÷2,0%			
S-B8	101,5m	0,5÷2,0%			
S-B9	137,0m	0,5÷2,0%			
			Głębokość rowu	Nachylenie skarp	Spadek rowu
R-B10	50,0m	0,4m	0,3÷0,5m	1:1	0,5÷2,0%
S-B11	6,0m	0,8%			
S-B12	110,0m	0,5÷2,0%			
S-B13	214,6m	0,5÷2,0%			
S-B14	104,8m	0,5÷2,0%			
S-B15	157,1m	0,5÷2,0%			
S-B16	18,5m	0,5÷2,0%			
S-B17	40,2m	0,5÷2,0%			
S-B18	289,4m	0,5÷2,0%			
S-B19	69,9m	0,5÷2,0%			
S-B20	265,8m	0,5÷2,0%			

3. Współrzędne geodezyjne w układzie odniesienia PL-ETRF2000, położenia urządzeń wodnych:

Opis obiektów	Współrzędne geodezyjne w układzie PL-ETRF2000	
<b>Przepust P1– dz. nr 131, 2, obr. 0011 Paprotki</b>		
Środek przepustu	5621376.1	5566612.6
<b>Przepust P2– dz. nr 675/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Środek przepustu	5621052.9	5566372.4
<b>Przepust P3– dz. nr 680/2, 444/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Środek przepustu	5620759.7	5566473.8
<b>Przepust P4– dz. nr 672/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Środek przepustu	5620325.8	5566317.1
<b>Przepust P5– dz. nr 99/1, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Środek przepustu	5619362.7	5566116.1
<b>Przepust P6– dz. nr 103/4, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Środek przepustu	5618989.8	5565547.3
<b>Sączek S-B2 dz. nr 124, 126, 0011 Paprotki</b>		
Początek sączka	5621371,7	5567071,3
Koniec sączka	5621372,7	5567058,4
<b>Sączek S-B3 dz. nr 124, 126, 127, 0011 Paprotki</b>		

## Operat wodnoprawny

Początek sączka	5621401,5	5567063,0
Koniec sączka	5621388,2	5567050,5
<b>Sączek S-B4 dz. nr 124, 0011 Paprotki</b>		
Początek sączka	5621448,8	5566999,3
Koniec sączka	5621410,7	5566990,4
<b>Sączek S-B5 dz. nr 2, 131, 0011 Paprotki 346, 345/2, 643/2, 344/5, 344/6, 344/7 obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5621303,8	5566815,1
Koniec sączka	5621351,0	5566406,3
<b>Sączek S-B6 dz. nr 435/18, 435/19, 435/20, 674/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5621243,6	5566319,7
Koniec sączka	5621336,7	5566347,9
<b>Sączek S-B7 dz. nr 674/2, 436/1, 437/2, 675/2, 676, 439/2, 438, 440/7, 677/2, 440/5, 679/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5621188,0	5566308,2
Koniec sączka	5620863,7	5566396,3
<b>Sączek S-B8 dz. nr 443/2, 680/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5620831,9	5566424,3
Koniec sączka	5620764,5	5566469,8
<b>Sączek S-B9 dz. nr 680/1, 547/1, 672/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5620457,9	5566358,0
Koniec sączka	5620331,0	5566314,4
<b>Rów R-B10 dz. nr 672/1, 399, 548, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek rowu	5620331,0	5566314,4
Koniec rowu	5620269,7	5566335,7
<b>Sączek S-B11 dz. nr 537/2, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619565,5	5565697,1
Koniec sączka	5619562,9	5565700,9
<b>Sączek S-B12 dz. nr 536/2, 537/1, 763/1, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619416,2	5565592,4
Koniec sączka	5619346,1	5565551,9
<b>Sączek S-B13 dz. nr 512/2, 766, 512/5, obr. 0006 Miskowice</b>		
Początek sączka	5619282,8	5565500,9
Koniec sączka	5619191,3	5565498,8

# Operat wodnoprawny

<b>Sączek S-B14 dz. nr 512/5, obr. 0006 Miszkowice</b>		
Początek sączka	5619177,4	5565476,2
Koniec sączka	5619120,7	5565464,7
<b>Sączek S-B15 dz. nr 512/5, 765/1, 512/4, obr. 0006 Miszkowice</b>		
Początek sączka	5619096,6	5565454,2
Koniec sączka	5619004,3	5565458,6
<b>Sączek S-B16 dz. nr 103/4, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619023,1	5565578,8
Koniec sączka	5619030,2	5565571,4
<b>Sączek S-B17 dz. nr 103/4, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619188,2	5565802,2
Koniec sączka	5619204,1	5565788,3
<b>Sączek S-B18 dz. nr 77/4, 99/1, 1/2, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619241,8	5565849,8
Koniec sączka	5619345,1	5566079,8
<b>Sączek S-B19 dz. nr 2/1, 99/1, 1/2, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619321,7	5566113,6
Koniec sączka	5619365,8	5566088,2
<b>Sączek S-B20 dz. nr 99/1, 99/2, 2/1, obr. 0013 Szczepanów</b>		
Początek sączka	5619366,0	5566123,5
Koniec sączka	5619407,8	5566357,4

4. Jednocześnie proponuje się zobowiązać inwestora do:
- wykonania robót zgodnie z dokumentacją techniczną, wiedzą i sztuką budowlaną i pod odpowiednim nadzorem technicznym,
  - utrzymywania rowów we właściwym stanie techniczno-eksploatacyjnym,
  - niezwłocznej likwidacji uszkodzeń i zniszczeń związanych ze stanami awaryjnymi,
  - pokrycie ewentualnych roszczeń osób trzecich z powodu szkód, powstałych w wyniku niewłaściwej eksploatacji urządzeń wodnych

## 12 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Celem opracowania jest określenie podstaw formalno - prawnych i technicznych, niezbędnych do wystąpienia z wnioskiem przez inwestora do Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych w zakresie przebudowy istniejących rowów formie przepustów (6 szt.) o średnicach: Ø400, Ø600 i długości 5,00m oraz budowa sączków – drenażu odwadniającego ścieżkę rowerową (18 szt.) wraz z ich częściową zabudową w formie drenażu pod

# Operat wodnoprawny

---

ścieżką rowerową (69 szt.). Roboty realizowane będą w ramach inwestycji polegającej na budowie ścieżki rowerowej wokół zbiornika wodnego Bukówka wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Dla terenu planowanej inwestycji obowiązuje wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Inwestycja zgodna jest z jego zapisami.

Przewidywana inwestycja nie zalicza się do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć jego stan – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

### **13 Wykaz stron zainteresowanych:**

- **Urząd Gminy w Lubawce**, pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka,
- **PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim.**