





<b>BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WODNEGO</b>  60-783 Poznań, ul. Grunwaldzka 21 tel./fax 61-866-58-32, 61-866-03-39 www.hydroprojekt.poznan.pl e-mail: sekretariat@hydroprojekt.poznan.pl		Nr umowy SA.271.64.2017
		Nr archiwalny 3262/18
		Data opracowania 08.2018
		Nr egz. 1
		STADIUM PB
<b>INWESTYCJA</b>	<b>Budowa i przebudowa urządzeń i obiektów małej retencji nizinnej w Nadleśnictwie Bogdaniec</b>	
<b>ZADANIE</b>	Część nr II: zadanie nr 10-03-1.1-02: Budowa dwóch zbiorników retencyjnych o łącznej pow. ok. 0,50 ha, średniej głębokości 1,50 m i łącznej objętości retencionowanej wody 7500 m <sup>3</sup> , zlokalizowanych w gminie Witnica w obrębie ewidencyjnym Mosina na działce o numerze ewidencyjnym 460	
<b>ADRES DZIAŁKI</b>	woj. lubuskie, pow. gorzowski, gm. Witnica działka nr: 460 obręb Mosina	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Kategoria XXIV</b>	
	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
	Imię i nazwisko	Podpis
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Maciej Wojtkowiak upr. nr: WKP/0213/ZOOK/06 <i>specjalność: konstrukcyjno-budowlana</i>  mgr inż. Dorota Hausa upr. nr: WKP/0057/ZOOK/14 <i>specjalność: konstrukcyjno-budowlana</i>  mgr inż. Rafał Skretny upr. nr: WKP/0137/POOH/15 <i>specjalność: inżynierska hydrotechniczna</i>	
<b>ASYSTENT PROJEKTANTA</b>	mgr inż. Aleksandra Wronowska	
<b>SPRAWDZIŁ</b>	mgr inż. Damian Franczak upr. nr: WKP/0210/ZOOK/06 <i>specjalność: konstrukcyjno-budowlana</i>	
<b>PREZES</b>	mgr inż. Damian Franczak	
<b>INWESTOR</b>	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bogdaniec ul. Leśna 17 12, 66-450 Bogdaniec	
Inwestycja współfinansowana z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020		
 Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko	 Lasy Państwowe	Unia Europejska Fundusz Spójności 

# PROJEKT BUDOWLANY

## Zawartość opracowania

<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Wstęp.....</b>	<b>4</b>
1.1. Nazwa i lokalizacja obiektu .....	4
1.2. Nazwa i adres inwestora.....	4
1.3. Nazwa i adres jednostki projektowania .....	4
1.4. Podstawa formalna opracowania .....	4
1.5. Materiały do projektowania.....	5
1.5.1. Dokumentacje wykorzystane w projektowaniu .....	5
1.5.2. Materiały geotechniczne.....	5
1.5.3. Materiały geodezyjne.....	5
1.5.4. Przepisy obowiązujące .....	5
1.5.5. Publikacje, literatura.....	6
1.5.6. Decyzje .....	7
<b>2. Przedmiot i zakres inwestycji.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Istniejące zagospodarowanie terenu .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Stan prawny nieruchomości .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Dane informujące czy teren wpisany jest do rejestru zabytków .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.....</b>	<b>10</b>
<b>9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....</b>	<b>12</b>
9.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu ...	12
9.2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany .....	13
<b>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>14</b>
<b>1. Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji.....</b>	<b>14</b>
<b>2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego .....</b>	<b>15</b>
<b>3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego .....</b>	<b>15</b>
3.1. Warunki geotechniczne .....	15
3.1.1. Kategoria geotechniczna .....	15
3.1.2. Położenie geograficzne i hydrografia.....	16
3.1.3. Budowa geologiczna.....	16
3.1.4. Warunki geotechniczne.....	16
3.1.5. Warunki wodne.....	16
3.2. Warunki hydrologiczne .....	16
3.2.1. Charakterystyka zlewni.....	16
3.2.2. Przepływy charakterystyczne.....	17
3.2.3. Przepływy prawdopodobne.....	18
3.3. Klasa techniczna.....	19
3.4. Znaki wodne i urządzenia pomiarowe.....	19
3.5. Warunki i sposób posadowienia obiektów budowlanych oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.....	19
<b>4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....</b>	<b>19</b>
<b>5. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>20</b>
<b>6. Warunki bezpieczeństwa pracy budowie.....</b>	<b>20</b>

PROJEKT BUDOWLANY

7. Uwagi końcowe .....	21
8. Ilość retencjonowanej wody .....	21

### III. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzającego stosownie do art.20 ust.4 Prawa budowlanego .....	22
2. Uprawnienia budowlane projektantów i sprawdzającego .....	23÷30
3. Zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektantów i sprawdzających .....	31÷34
4. Okręgowy Urząd Górniczy – uzgodnienie nr POZ.016.8.2018.WL z dnia 11.08.2018 r. ....	35
5. Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków – uzgodnienie nr ZA-G.5183.56.2018 z dnia 03.08.2018 r. ....	36
6. Decyzja nr 4.2017 z dnia 19.06.2017 r. Burmistrza Miasta i Gminy Witnica w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach .....	37÷42
7. Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Szczecinie znak SZ.ZUZ.4.421.183/5.2018.ER z dnia 10.08.2018 r. w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego .....	43÷46

### IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa pogładowa	1:10 000 .....	47
2. Projekt zagospodarowania terenu	1:500 .....	48

### V. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3. Profil podłużny rowu i rowu bocznego nr 3	1:100/500 .....	49
4. Przekroje zbiornika nr 1	1:100/200 .....	50
5. Przekroje zbiornika nr 2	1:100/200 .....	51

### VI. INFORMACJA BIOZ .....52÷64

## I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Wstęp

#### 1.1. Nazwa i lokalizacja obiektu

*Budowa i przebudowa urządzeń i obiektów małej retencji nizinnej w Nadleśnictwie Bogdaniec* Część nr II: zadanie nr 10-03-1.1-02: *Budowa dwóch zbiorników retencyjnych o łącznej pow. ok. 0,50 ha, średniej głębokości 1,50 m i łącznej objętości retencjonowanej wody 7500 m<sup>3</sup>, zlokalizowanych w gminie Witnica w obrębie ewidencyjnym Mosina na działce o numerze ewidencyjnym 460*

woj. lubuskie, pow. gorzowski, gm. Witnica, działka nr 460 obręb Mosina

#### 1.2. Nazwa i adres inwestora

Skarb Państwa  
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Bogdaniec  
ul. Leśna 17, 66-450 Bogdaniec

#### 1.3. Nazwa i adres jednostki projektowania

Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego HYDROPROJEKT Sp. z o.o.  
ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań

#### Projektanci:

mgr inż. Maciej Wojtkowiak  
upr. nr WKP/0213/ZOOK/06 specjalność: konstrukcyjno – budowlana

mgr inż. Dorota Hausa  
upr. nr WKP/0057/ZOOK/14 specjalność: konstrukcyjno – budowlana

mgr inż. Rafał Skrętny  
upr. nr WKP/0137/POOH/15 specjalność: inżynierska hydrotechniczna

#### Sprawdzający:

mgr inż. Damian Franczak  
upr. nr WKP/0210/ZOOK/06 specjalność: konstrukcyjno – budowlana

#### 1.4. Podstawa formalna opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa nr SA.271.64.2017 zawarta w dniu 20 grudnia 2017 r. w Bogdańcu pomiędzy Skarbem Państwa Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bogdaniec, ul. Leśna 17, 66-450 Bogdaniec, a Biurem Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego „HYDROPROJEKT” Sp. z o.o., ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań.

## **1.5. Materiały do projektowania**

### **1.5.1. Dokumentacje wykorzystane w projektowaniu**

- a) Koncepcja rozwiązań projektowych *Budowa i przebudowa urządzeń i obiektów małej retencji nizinnej w Nadleśnictwie Bogdaniec* Część nr II: zadanie nr 10-03-1.1-02: *Budowa dwóch zbiorników retencyjnych o łącznej pow. ok. 0,50 ha, średniej głębokości 1,50 m i łącznej objętości retencjonowanej wody 7500 m<sup>3</sup>, zlokalizowanych w gminie Witnica w obrębie ewidencyjnym Mosina na działce o numerze ewidencyjnym 460* – opracowanie BSiPBW Hydroprojekt Sp. z o.o., 2018 r.,
- b) Operat wodnoprawny *Budowa i przebudowa urządzeń i obiektów małej retencji nizinnej w Nadleśnictwie Bogdaniec* Część nr II: zadanie nr 10-03-1.1-02: *Budowa dwóch zbiorników retencyjnych o łącznej pow. ok. 0,50 ha, średniej głębokości 1,50 m i łącznej objętości retencjonowanej wody 7500 m<sup>3</sup>, zlokalizowanych w gminie Witnica w obrębie ewidencyjnym Mosina na działce o numerze ewidencyjnym 460* – opracowanie BSiPBW Hydroprojekt Sp. z o.o., 2018 r.,

### **1.5.2. Materiały geotechniczne**

- a) Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny określające warunki gruntowo-wodne, opracowanie Inżynieria Wielkopolska Sp. z o.o. Sp. komandytowa, Poznań 06.2018 r.

### **1.5.3. Materiały geodezyjne**

- a) Mapa do celów projektowych w skali 1:500 zaewidencjonowana w PODGiK w Gorzowie Wielkopolskim – geodeta uprawniony Grzegorz Siciński nr upr. 10286
- b) Mapa ewidencyjna w skali 1:5000
- c) Wykaz działek i właścicieli działek

### **1.5.4. Przepisy obowiązujące**

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [Dz. U. z 2017 r. poz. 1332],
- b) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [Dz.U. 2017 poz. 1566]
- c) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz.579].
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz. U. z 2012 r. Nr 81, poz. 462 z późn. zm.],
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego [Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072],
- g) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. z 2016 r. poz. 2134],
- h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 519],



PROJEKT BUDOWLANY

- i) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- j) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1967],
- k) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1938],
- l) Rozporządzenie nr 3/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego [Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego 2014 poz. 1139],
- m) Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 22 grudnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego [Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego 2017 poz. 2775].
- n) Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ücker – Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, listopad 2016 r.,
- o) Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych – Aktualizacja z 31 lipca 2017 r. zatwierdzony przez Radę Ministrów,
- p) Uchwała nr 79 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030” [M.P.2016 poz.711]
- q) Mapa Podziału Hydrograficznego Polski 2010 – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.
- r) Polskie Normy w zakresie budownictwa.

#### 1.5.5. Publikacje, literatura

- a) Podręcznik wdrażania projektu. Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej. *Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich. Część I Zakres rzeczowy, Załącznik do decyzji nr 552 Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 25.11.2016 r., Warszawa*
- b) *Podręcznik dobrych praktyk w gospodarce wodnej na terenach nizinnych – wybrane zagadnienia*, RDOŚ Poznań 2011
- c) *Metodyka obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ*, Stowarzyszenie Hydrologów Polskich, 2009 r.
- d) *Hydrologia*, Król Cz., PWRiL, 1981
- e) *Hydrologia inżynierska*; Lambor J., Arkady, 1971
- f) *Regulacja rzek i potoków*; Wołoszyn J., Czamara W., Eliasiewicz R., Krężel J., 1994 r.
- g) *Podstawy melioracji rolnych* – praca zbiorowa pod redakcją prof. P. Prochala, PWRiL, 1986 r.
- h) Materiały z Nadleśnictwa Bogdaniec:

PROJEKT BUDOWLANY

- mapy glebowo-siedliskowej w skali 1:5000
- elaborat glebowo-siedliskowego
- mapy walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:25 000
- mapy przeglądowej obszarów chronionych funkcji lasu w skali 1:25 000
- mapy przeglądowej siedlisk przyrodniczych w skali 1:25 000
- warstwy cieków wodnych LMN (plik SHP)

#### 1.5.6. Decyzje

- a) Decyzja nr 4.2017 z dnia 19.06.2017 r. Burmistrza Miasta i Gminy Witnica o środowiskowych uwarunkowaniach,
- b) Decyzja nr WI.6733.3.2018.ATor z dnia 04.04.2018 r. Burmistrza Miasta i Gminy Witnica o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- c) Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Szczecinie znak SZ.ZUZ.4.421.183/5.2018.ER z dnia 24.08.2018 r. w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego.

## 2. Przedmiot i zakres inwestycji

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2014÷2020 „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”.

Inwestycja dotyczy budowy dwóch zbiorników małej retencji o łącznej pow. ok. 0,50 ha, średniej głębokości 1,50 m i łącznej objętości retencjonowanej wody 7500 m<sup>3</sup> zlokalizowanych w gminie Witnica w obrębie ewidencyjnym Mosina na działce o numerze ewidencyjnym 460.

Głównym celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest zwiększenie małej retencji wodnej w zlewni poprzez zatrzymanie i zgromadzenie wód opadowych oraz roztopowych oraz spowolnienie ich odpływu.

Zwiększenie małej retencji wodnej realizowane będzie poprzez budowę dwóch zbiorników wodnych.

Woda w projektowanych zbiornikach nie jest w rozumieniu art. 21, 22 i 23 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566) śródlądową wodą płynącą ani śródlądową wodą stojącą.

#### Zakres inwestycji obejmuje:

- usunięcie drzew i krzewów,
- wykoszenie terenu z trzciny i porostów,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w celu ponownego wykorzystania,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w celu ponownego wykorzystania,
- wykop mechaniczny i ręczny czaszy zbiorników wraz z odwozem urobku,
- plantowanie skarp,
- wykonanie na skarpach zejść dla zwierząt,
- wyrównanie terenu wokół zbiorników do rzędnej 50,00 m n.p.m.,
- humusowanie i obsianie trawą skarp oraz terenu wokół zbiorników,
- uporządkowanie terenu.

Na etapie wydawania decyzji środowiskowej przedsięwzięcie zakwalifikowano na podstawie §3 ust. 1 pkt 66 lit. a Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71) do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Kwalifikacja taka była uzasadniona z uwagi na fakt, iż Inwestor planował oprócz zbiorników wykonać zastawkę na rowie.

Na obecnym etapie budowy zastawki nie planuje się, gdyż projektowane zbiorniki zasilane będą wodą gruntową, która występuje na poziomie około 0,50 m poniżej poziomu terenu.

Mając powyższe rozporządzenie na uwadze, na obecnym etapie planowane przedsięwzięcie **nie kwalifikuje** się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja nr WI.6733.3.2018.ATor z dnia 04.04.2018 r. Burmistrza Miasta i Gminy Witnica o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,

Wybudowanie dwóch zbiorników retencyjnych stanowić będzie cenny element małej retencji wodnej i korzystnie wpłynie na stan środowiska naturalnego poprzez:

- stworzenie stałej retencji,
- ochronę przed erozją (zahamowanie gwałtownego spływu wód),
- ochronę przed suszami,
- zwiększenie zasobów wód podziemnych,
- zwiększenie różnorodności biologicznej,
- wpływ na zmianę szaty roślinnej powodując szybszy jej wzrost w zasięgu oddziaływania zbiornika,
- zmianę mikroklimatu najbliższego otoczenia,
- urozmaicenie walorów krajobrazowych.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono graficznie na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500 (rys. 2).

### 3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji stanowi kompleks łąk, szuwarów i potorfii, w części zalesiony olszą. Występują na tym terenie stare zarośnięte torfianki, będące śladami historycznego wydobywania torfu. W bezpośrednim otoczeniu terenu inwestycji występują tereny leśne z siedliskami boru mieszanego świeżego i olsu oraz siedliskami przyrodniczymi lasy aluwialne, bory bagienne.

Przez teren inwestycji przebiega rów melioracji szczegółowej oraz wpadające do niego rowy boczne. Rów melioracji szczegółowej uchodzi do cieku zwanego Ścieniawica (inaczej Łąkomianka) w km 12+780. Rów zasilany jest głównie wodami gruntowymi, opadowymi i roztopowymi oraz stanowi naturalny drenaż terenów przyległych.

Teren inwestycji wolny jest od infrastruktury podziemnej i naziemnej.

### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja związana jest z wykonaniem urządzeń wodnych polegających na budowie dwóch zbiorników retencyjnych zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 460 w obrębie Mosina, gm. Witnica



PROJEKT BUDOWLANY

Głównym celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest zwiększenie małej retencji wodnej w zlewni poprzez zatrzymanie i zgromadzenie wód opadowych oraz roztopowych oraz spowolnienie ich odpływu.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscu starego wyrobiska torfu, w podmokłym zaniżeniu terenowym, częściowo bagiennym, porośniętym wysokimi trawami i trzcinami. Budowa dwóch zbiorników małej retencji w polegać będzie na mechanicznym wybraniu gruntu oraz uformowaniu skarp z odpowiednim nachyleniem. Teren wokół zbiorników w pasie o szerokości około 5,0 m projektuje się wyrównać gruntem mineralnym do rzędnej 50,00 m n.p.m., zahumusować i obsiać mieszkankami traw.

W częściach północno-zachodnich zbiorników graniczących z lasem projektuje się wykonać w skarpach zejścia dla dzikich zwierząt, w celu umożliwienia dostępu do wody. W celu zabezpieczenia przed rozdeptywaniem zejścia projektuje się umocnić brukiem kamiennym klinowanym grub. 15 cm na płask na geowłókninie z zakończeniem palisadą  $\Phi 8 \times 120$  cm z kołków drewnianych. Grunt (torf) wydobyty podczas formowania zbiorników Inwestor planuje wykorzystać na potrzeby własne Nadleśnictwa Bogdaniec.

Zbiorniki zasilane będą wodą gruntową oraz ze spływów powierzchniowych.

Projektowane roboty budowlane nie zmieniają warunków wodnych lub wodno-glebowych.

Parametry techniczne zbiornika nr 1:

– powierzchnia po górze skarpy	0,3720 ha
– powierzchnia zwierciadła wody	0,3570 ha
– poziom zwierciadła wody	49,50 m n.p.m.
– rzędna dna	47,50÷48,00 m n.p.m.
– pojemność	5400 m <sup>3</sup>
– długość	~100,0 m
– szerokość	~30,0÷44,0 m
– głębokość średnia	1,50 m
– nachylenie skarp	1:2÷1:4
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	A - X: 5846764,66 Y: 5492914,70 B - X: 5846792,63 Y: 5492857,66 C - X: 5846822,80 Y: 5492822,62 D - X: 5846836,10 Y: 5492854,95 E - X: 5846827,42 Y: 5492885,52 F - X: 5846788,92 Y: 5492919,87

Parametry techniczne zbiornika nr 2:

– powierzchnia po górze skarpy	0,1490 ha
– powierzchnia zwierciadła wody	0,1400 ha
– poziom zwierciadła wody	49,50 m n.p.m.
– rzędna dna	47,70÷48,00 m n.p.m.
– pojemność	2100 m <sup>3</sup>
– długość	~57,0 m
– szerokość	~15,0÷38,0 m
– głębokość średnia	1,50 m
– nachylenie skarp	1:2÷1:4
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	G - X: 5846798,13 Y: 5492923,11

PROJEKT BUDOWLANY

H - X: 5846824,31 Y: 5492900,25

I - X: 5846840,87 Y: 5492924,02

J - X: 5846849,90 Y: 5492946,12

K - X: 5846843,16 Y: 5492954,69

## 5. Stan prawny nieruchomości

Stan prawny terenu (zgodnie z wykazem ewidencyjnym), ustalono na podstawie aktualnych wypisów z rejestru gruntów zakupionych w Starostwie Powiatowym w Gorzowie Wlkp. oraz mapy ewidencyjnej w skali 1:5000.

Planowane do wykonania urządzenia wodne jak również ich zasięg oddziaływania w całości zlokalizowane są w województwie lubuskim, powiecie gorzowskim, gm. Witnica, w obrębie ewidencyjnym Mosina, na działce o numerze ewidencyjnym **460**, na terenie Leśnictwa Mosina oddział 239h. Właścicielem nieruchomości jest **Skarb Państwa**, zarząd sprawuje **Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Bogdaniec** ul. Leśna 17, 66-450 Bogdaniec

## 6. Dane informujące czy teren wpisany jest do rejestru zabytków

Zgodnie z pismem Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak ZA-G.5183.53.2018 z dnia 03.07.2018 r. na terenie inwestycji nie występują stanowiska archeologiczne, jak również inne obiekty, podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Jednakże w przypadku natrafienia lub ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku należy bezwzględnie:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

## 7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Zgodnie z pismem Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu POZ.016.7.2018.WL z dnia 11.06.2018 r. przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza terenem górniczym, w związku z czym wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego nie występuje.

## 8. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Witnicko-Dębniańska” PLB320015.

Najbliżej położonym Obszarem Chronionego Krajobrazu są „Lasy Witnicko-Dębieńskie” – odległość około 100 m.

Najbliżej położonym Zespołem Przyrodniczo Krajobrazowym jest „Jezioro Wielkie” – odległość około 1,92 km.

Najbliżej położonym użytkiem ekologicznym jest „Torfowisko Mosina” – odległość ~2,80 km.

Analizując zakres planowanych do wykonania dwóch zbiorników (urządzeń wodnych), miejsce obszaru oraz powierzchnię obszarów objętych ochroną prawną na podstawie Ustawy

o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., **nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszary wymienione powyżej.**

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wywierają ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożeń dla warunków zdrowia i życia ludzi. Planowane wykonanie urządzeń wodnych nie będzie miało wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza.

Planowane przedsięwzięcie nie zakłóci naturalnych procesów kształtujących środowisko przyrodnicze, dlatego też nie przewiduje się zachwiania równowagi przyrodniczej na terenie. Przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z ingerencją w siedliska, miejsca gniazdowania, bytowania oraz żerowania ptaków żyjących w obszarze jak i pobliżu obszaru realizacji przedsięwzięcia.

Dla przedmiotowej inwestycji Burmistrz Miasta i Gminy Witnica w dniu 19.06.2017 r. wydał decyzję nr 4.2017 o środowiskowych uwarunkowaniach i stwierdził brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko kierując się skalą przedsięwzięcia, usytuowaniem z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska oraz rodzajem i skalą możliwego oddziaływania.

Wydając powyższą decyzję Burmistrz Miasta i Gminy Witnica kierował się opinią Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., który po analizie przedstawionych dokumentów stwierdził, dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Ze względu na przyrodniczy charakter obszaru terminy prowadzenia robót zostaną dostosowane do wymagań ochrony środowiska, tak aby nie powodować zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych. W trakcie prowadzonych prac szczególna uwaga zwrócona będzie na minimalną emisję hałasu i zanieczyszczenia terenu i gleby.

Przy realizacji przedmiotowej inwestycji użyte zostaną materiały naturalne tj. drewno, kamień, faszyna.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszało w istotnym stopniu stanu środowiska i jego walorów. Inwestycja nie przekroczy standardów środowiska w obrębie i poza granicami terenu budowy, który leży w całości na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo Bogdaniec.

Przedsięwzięcie spowoduje znaczną poprawę jakości terenu, poprzez zwiększenie zdolności retencyjnej, jak również bioróżnorodności występujących tu ekosystemów.

Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie wytwarzać do środowiska żadnych odpadów i zanieczyszczeń oraz emisji energii.

Eksploatacja obiektu nie będzie stwarzała zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

Wykonawca robót zobowiązany jest do podejmowania wszelkich niezbędnych działań, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.

Wykonawca powinien unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników związanych z wykonywaniem robót budowlanych.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie

uniknąć uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

Przy prowadzeniu robót sprzętem mechanicznym (koparki, spycharki) należy uważać, aby nie doszło do zanieczyszczenia gruntu i wody, olejami lub ropą naftową.

Wszystkie obiekty budowlane zaprojektowane są zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, polskimi normami i zasadami wiedzy technicznej jak również spełniają wymagania dotyczące przepisów BHP, p.poż. i sanitarno-higienicznych. Projektowane obiekty budowlane nie stwarzają zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Przy rozwiązaniach technicznych kierowano się zasadą maksymalnej ochrony elementów środowiska naturalnego i nie powodowania w nim nieodwracalnych i niekorzystnych zmian.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wiąże się z wystąpieniem negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, nie zostaną zakłócone naturalne procesy kształtujące środowisko przyrodnicze, dlatego też nie przewiduje się zachwiania równowagi przyrodniczej na obszarze inwestycji.

Wykorzystanie sprzętu spełniającego obowiązujące normy oraz zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac ziemnych wyeliminuje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i środowiska gruntowego elementami obcymi dla środowiska pochodzącymi z pracy sprzętu. Realizacja inwestycji zostanie przeprowadzona w sposób możliwie najmniej uciążliwy dla środowiska (szybkie i sprawne przeprowadzenie prac z wykorzystaniem sprzętu spełniającego wymagane normy), co w możliwie największym stopniu ograniczy nieuniknioną emisję ciepła, hałasu i spalin, mającą miejsce jedynie podczas realizacji prac sprzętem mechanicznym.

Projektuje się maksymalne wykorzystanie materiałów naturalnych przyjaznych dla środowiska naturalnego lub neutralnych, powszechnie używanych w budownictwie wodno-melioracyjnym, niestanowiących zagrożenia dla otaczającego środowiska naturalnego pośrednio i bezpośrednio w obrębie przedmiotowej inwestycji. Projektowane rozwiązania techniczne nie będą wprowadzać do niego szkodliwych elementów lub substancji.

## **9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

### **9.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu**

Na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.)

Na etapie wydawania pozwolenia wodnoprawnego

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71)

**9.2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany – pkt. 5, rys. 2



## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji

Inwestycja dotyczy budowy dwóch zbiorników małej retencji o łącznej pow. ok. 0,50 ha, średniej głębokości 1,50 m i łącznej objętości retencjonowanej wody 7500 m<sup>3</sup> zlokalizowanych w gminie Witnica w obrębie ewidencyjnym Mosina na działce o numerze ewidencyjnym 460.

Głównym celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest zwiększenie małej retencji wodnej w zlewni poprzez zatrzymanie i zgromadzenie wód opadowych oraz roztopowych oraz spowolnienie ich odpływu.

Zwiększenie małej retencji wodnej realizowane będzie poprzez budowę dwóch zbiorników wodnych.

#### Zakres inwestycji obejmuje:

- usunięcie drzew i krzewów,
- wykoszenie terenu z trzcin i porostów,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w celu ponownego wykorzystania,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w celu ponownego wykorzystania,
- wykop mechaniczny i ręczny czaszy zbiorników wraz z odwozem urobku,
- plantowanie skarp,
- wykonanie na skarpach zejść dla zwierząt,
- wyrównanie terenu wokół zbiorników do rzędnej 50,00 m n.p.m.,
- humusowanie i obsianie trawą skarp oraz terenu wokół zbiorników,
- uporządkowanie terenu.

#### Parametry techniczne zbiornika nr 1:

- powierzchnia po górze skarpy 0,3720 ha
- powierzchnia zwierciadła wody 0,3570 ha
- poziom zwierciadła wody 49,50 m n.p.m.
- rzędna dna 47,50÷48,00 m n.p.m.
- pojemność 5400 m<sup>3</sup>
- długość ~100,0 m
- szerokość ~30,0÷44,0 m
- głębokość średnia 1,50 m
- nachylenie skarp 1:2÷1:4
- współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000) A - X: 5846764,66 Y: 5492914,70  
B - X: 5846792,63 Y: 5492857,66  
C - X: 5846822,80 Y: 5492822,62  
D - X: 5846836,10 Y: 5492854,95  
E - X: 5846827,42 Y: 5492885,52  
F - X: 5846788,92 Y: 5492919,87

#### Parametry techniczne zbiornika nr 2:

- powierzchnia po górze skarpy 0,1490 ha
- powierzchnia zwierciadła wody 0,1400 ha
- poziom zwierciadła wody 49,50 m n.p.m.

PROJEKT BUDOWLANY

– rzędna dna	47,70÷48,00 m n.p.m.
– pojemność	2100 m <sup>3</sup>
– długość	~57,0 m
– szerokość	~15,0÷38,0 m
– głębokość średnia	1,50 m
– nachylenie skarp	1:2÷1:4
– współrzędne geodezyjne (układ PL-ETRF2000)	G - X: 5846798,13 Y: 5492923,11 H - X: 5846824,31 Y: 5492900,25 I - X: 5846840,87 Y: 5492924,02 J - X: 5846849,90 Y: 5492946,12 K - X: 5846843,16 Y: 5492954,69

## 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Przedmiotowa inwestycja związana jest z wykonaniem urządzeń wodnych polegających na budowie dwóch zbiorników retencyjnych zlokalizowanych na działce o numerze ewidencyjnym 460 w obrębie Mosina, gm. Witnica

Głównym celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest zwiększenie małej retencji wodnej w zlewni poprzez zatrzymanie i zgromadzenie wód opadowych oraz roztopowych oraz spowolnienie ich odpływu.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscu starego wyrobiska torfu, w podmokłym zaniżeniu terenowym, częściowo bagiennym, porośniętym wysokimi trawami i trzcinami. Budowa dwóch zbiorników małej retencji w polegać będzie na mechanicznym wybraniu gruntu oraz uformowaniu skarp z odpowiednim nachyleniem. Teren wokół zbiorników w pasie o szerokości około 5,0 m projektuje się wyrównać gruntem mineralnym do rzędnej 50,00 m n.p.m., zahumusować i obsiać mieszkankami traw.

W częściach północno-zachodnich zbiorników graniczących z lasem projektuje się wykonać w skarpach zejścia dla dzikich zwierząt, w celu umożliwienia dostępu do wody. W celu zabezpieczenia przed rozdeptywaniem zejścia projektuje się umocnić brukiem kamiennym klinowanym grub. 15 cm na płask na geowłókninie z zakończeniem palisadą  $\Phi 8 \times 120$  cm z kołków drewnianych. Grunt (torf) wydobyty podczas formowania zbiorników Inwestor planuje wykorzystać na potrzeby własne Nadleśnictwa Bogdaniec.

Zbiorniki zasilane będą wodą gruntową oraz ze spływów powierzchniowych.

Projektowane roboty budowlane nie zmieniają warunków wodnych lub wodno-glebowych.

## 3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

### 3.1. Warunki geotechniczne

#### 3.1.1. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany obiekt został zaliczony do „pierwszej kategorii geotechnicznej”. Warunki gruntowe budujące podłoże budowlane w strefie posadowienia projektowanego obiektu, po rozpoznaniu otworami badawczymi, przynależą do „prostych warunków gruntowych”.

### 3.1.2. Położenie geograficzne i hydrografia

Analizowany teren znajduje się w strefie mezoregionu Równina Gorzowska (314.61), jednostki fizjograficznej według podziału J. Kondrackiego (Narodowy Atlas Polski), wchodzącej w skład makroregionu Pojezierze Południowopomorskie (314. 6-7), w obrębie podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (314-316).

### 3.1.3. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną terenu badań rozpoznano na podstawie wykonanych badań geotechnicznych oraz na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (arkusz 386 - Witnica). Najstarszymi osadami, które stwierdzono na podstawie wykonanych badań są holocenijskie osady facji korytowej i zastoiskowej, reprezentowane przez grunty organiczne oraz piaski drobne. Osady te występują do głębokości rozpoznania 3,0 m p.p.t.

### 3.1.4. Warunki geotechniczne

W podłożu gruntowym, na podstawie wyników przeprowadzonych badań geotechnicznych, wydzielono jedną serię litologiczno-stratygraficzną. W obrębie serii wyodrębniono warstwy gruntowe różniące się rodzajem (litologią) oraz stanem (zagęszczeniem i plastycznością).

**Seria I**- holocenijskie osady facji zastoiskowej i korytowej, związane z akumulacyjno-erozyjną działalnością cieku, wykształcone w postaci osadów niespoistych tj. piaski drobne, a także grunty organiczne tj. torfy i namuły. W obrębie tej serii wyróżniono sześć warstw geotechnicznych:

IA	-	T;	grunty organiczne	
IB	-	Nm//T;	grunty organiczne	
IC1	-	Pd;	luźne/średnio zagęszczone	$I_D \approx 0,35$
IC2	-	Pd;	średnio zagęszczone	$I_D \approx 0,40$
IC3	-	Pd;	średnio zagęszczone	$I_D \approx 0,55$
IC4	-	Pd;	średnio zagęszczone	$I_D \approx 0,60$

### 3.1.5. Warunki wodne

Na analizowanym terenie, stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym i napiętym. Warstwę napinającą stanowiły grunty organiczne. Woda stabilizowała się na głębokości 0,0-0,2 m p.p.t.. Stabilizację zwierciadła wody stwierdzono na rzędnych ~49,70 – 49,80 m n.p.m.

Na analizowanym terenie, w normalnych stanach pogodowych (z wyłączeniem stanów powodziowych) należy się liczyć z możliwością wahań poziomu wód gruntowych +0,5 do - 1,0 m od poziomów zaobserwowanych w czerwcu 2018 r. Maksymalnych stanów należy się spodziewać w czasie wiosennych roztopów (marzec, kwiecień) i długotrwałych, ulewnych deszczy natomiast minimalnych po suchych latach (wrzesień, październik). Stan wód z czerwca 2018 roku należy uznać jako średni-wysoki.

## 3.2. Warunki hydrologiczne

### 3.2.1. Charakterystyka zlewni

Istniejący rów melioracji szczegółowej wg ewidencji prowadzonej przez Nadleśnictwo Bogdaniec bierze swój początek w lesie na działce nr 460 obręb Mosina. Rów zasilany jest głównie wodami gruntowymi, opadowymi i roztopowymi oraz wraz z rowami bocznymi

stanowi naturalny drenaż terenów przyległych. Rów melioracji szczegółowej uchodzi do ciek zwanego Ścieniawica (inaczej Łąkomianka) w km 12+780.

Zlewnię wyznaczono na podstawie mapy topograficznej w skali 1:10 000. Zlewnia w swych granicach ograniczona jest ukształtowaniem terenu (wzniesieniami). Zlewnia układa się południe-północ ze średnim spadkiem 0,72%, spadek podłużny na poziomie 1,0%, a poprzeczny 0,44%.

### 3.2.2. Przepływy charakterystyczne

Przekrój obliczeniowy wyznaczono w rowie w km 0+400 na wysokości projektowanych zbiorników, a przepływy charakterystyczne obliczono na podstawie wzorów empirycznych Iszkowskiego.

przepływ średni dla roku normalnego – SQ

$$Q_m = 0,03171 \cdot C_s \cdot H \cdot F \text{ [m}^3/\text{s]}$$

gdzie:

$C_s$  – współczynnik zależny od rodzaju zlewni = 0,20

$H$  – średni roczny opad w metrach = 0,55 m

$F$  – powierzchnia zlewni = 2,45 km<sup>2</sup>

przepływ absolutnie najmniejszy – NQ

$$Q_0 = 0,2 \cdot v \cdot Q_m \text{ [m}^3/\text{s]}$$

gdzie:

$v$  – współczynnik zależny od właściwości fizjograficznych zlewni, dodatkowo zmniejszony o 25% ze względu na wielkość zlewni = 0,75

przepływ średni z najmniejszych – SNQ

$$Q_1 = 0,4 \cdot v \cdot Q_m \text{ [m}^3/\text{s]}$$

przepływ średni normalny – SSQ

$$Q_2 = 0,7 \cdot v \cdot Q_m \text{ [m}^3/\text{s]}$$

przepływ absolutnie największy tzw. katastrofalny

$$Q_4 = C_w \cdot m \cdot H \cdot F \text{ [m}^3/\text{s]}$$

gdzie:

$C_w$  – współczynnik zależny od rzeźby terenu, rodzaju gruntu, roślinności i wielkości zlewni = 0,03

$m$  – współczynnik zależny od wielkości zlewni = 9,9

PROJEKT BUDOWLANY

Pow. zlewni [km <sup>2</sup> ]	Przepływ [l/s]				
	Q <sub>m</sub> (SQ)	Q <sub>0</sub> (NQ)	Q <sub>1</sub> (SNQ)	Q <sub>2</sub> (SSQ)	Q <sub>4</sub>
2,45	8,6	1,3	2,6	4,50	400

### Doroczne wielkie wody wg wzorów Lewego

Wielkość przepływu wielkich wód wiosennych obliczono ze wzoru:

$$Q_{3Z} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot H_Z \cdot F \text{ [m}^3/\text{s]}$$

Wielkość przepływu wielkich wód letnich obliczono ze wzoru:

$$Q_{3L} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot H_L \cdot F \text{ [m}^3/\text{s]}$$

gdzie:

$k_1, k_2, k_3, k_4$  – współczynniki zależne od różnych parametrów lokalnych tj. charakterystyki zlewni, spadku terenu, powierzchni zlewni, ukształtowania terenu;

$$k_{1Z} = 3,00, k_{1L} = 2,00, k_2 = 0,29, k_3 = 0,97, k_4 = 1,00$$

$H_Z$  – wysokość opadu miarodajnego zimowego [m];  $H_Z = 0,25 \cdot H = 0,25 \cdot 0,55 = 0,138$  m

$H_L$  – wysokość opadu miarodajnego letniego [m],  $H_L = 0,17 \cdot H = 0,17 \cdot 0,55 = 0,094$  m

$F$  – powierzchnia zlewni [km<sup>2</sup>];  $F = 2,45$  km<sup>2</sup>

Pow. zlewni [km <sup>2</sup> ]	Przepływy charakterystyczne [l/s]	
	Q <sub>3Z</sub>	Q <sub>3L</sub>
2,45	285	130

### 3.2.3. Przepływy prawdopodobne

W małych zlewniach niekontrolowanych, położonych w środkowych i północnych regionach Polski do obliczenia przepływów maksymalnych rocznych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia należy zastosować formułę roztopową.

Przepływy maksymalne roczne  $Q_{\max,p}$  o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia  $p$  oblicza się ze wzoru:

$$Q_{\max,p} = \frac{\alpha K_0 h_1 A}{(1 + A)^{0,2}} \delta_J \delta_B \lambda_p$$

$\alpha$  – współczynnik korygujący parametr  $K_0$ ,

$K_0$  - parametr regionalny, odczytywany z mapy,

$h_1$  - wysokość warstwy odpływu roztopowego o prawdopodobieństwie przewyższenia  $p = 1\%$  w mm,

$A$  - powierzchnia zlewni w km<sup>2</sup>,  $A = 2,45$  km<sup>2</sup>,

$\delta_J$  – współczynnik redukcji jeziornej,

$\delta_B$  - współczynnik redukcji bagiennej,

$\lambda_p$  – kwantyl.

Po obliczeniu maksymalnego rocznego przepływu należy wyznaczyć średni błąd względny, który pozwoli określić przedział, w którym znajduje się szukana wartość przepływu



PROJEKT BUDOWLANY

$$\delta = 0,30$$

$$Q_{\max 1\%} \in [ (Q_{\max 1\%} - (Q_{\max 1\%} \cdot \delta)) ; (Q_{\max 1\%} + (Q_{\max 1\%} \cdot \delta)) ]$$

$p$ %	$\alpha$	$K_0$	$h_1$ [mm]	$A$ [km <sup>2</sup> ]	$\delta_I$	$\delta_B$	$\lambda_p$	$Q$ [m <sup>3</sup> /s]	$Q^-$ [m <sup>3</sup> /s]	$Q^+$ [m <sup>3</sup> /s]
50	1,3	0,003	60	2,45	1	1	0,262	<b>0,117</b>	0,082	0,152
20	1,3	0,003	60	2,45	1	1	0,449	<b>0,201</b>	0,141	0,261
10	1,3	0,003	60	2,45	1	1	0,577	<b>0,258</b>	0,181	0,335
5	1,3	0,003	60	2,45	1	1	0,706	<b>0,316</b>	0,221	0,411
2	1,3	0,003	60	2,45	1	1	0,874	<b>0,391</b>	0,274	0,508
1	1,3	0,003	60	2,45	1	1	1	<b>0,448</b>	0,314	0,582

### 3.3. Klasa techniczna

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie przedmiotowe zbiorniki nie podlegają klasyfikacji wg niniejszego załącznika i są obiektami **pozaklasowymi**.

### 3.4. Znaki wodne i urządzenia pomiarowe

W ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się wykonania znaków wodnych oraz urządzeń pomiarowych. Na zbiornikach nie prowadzi się piętrenia, nie ma również możliwości regulacji poziomu zwierciadła wody. Zbiorniki zasilane będą głównie wodą gruntową oraz wodą ze spływów powierzchniowych.

### 3.5. Warunki i sposób posadowienia obiektów budowlanych oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Projektowane zbiorniki wodne są obiektami kopanymi w związku z czym nie będą posadawiane. Projekt nie przewiduje wykonania obiektów, które wymagałyby posadowienia w związku z czym warunków i sposobu posadowienia nie określa się.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza terenem górniczym, w związku z czym nie ma konieczności zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

## 4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków  
- nie występuje
- emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości o zasięgu rozprzestrzenienia się  
- nie występuje
- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów  
- eksploatacja i funkcjonowanie projektowanych obiektów budowlanych nie powoduje wytwarzania odpadów
- właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia  
- nie występuje
- wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

PROJEKT BUDOWLANY

- Pojedyncze drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją zostaną wycięte i wykarczowane
- Ziemia urodzajna w miejscu projektowanej inwestycji zostanie usunięta i zgromadzona na odkładzie w celu ponownego wykorzystania do biologicznej zabudowy skarp i terenu

### ***Wody powierzchniowe***

Planowane przedsięwzięcie tj. budowa dwóch zbiorników retencyjnych, zlokalizowane jest w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, który administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie. Przedsięwzięcie usytuowane jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie **Ścieniawica ze Zbiornikiem Buszowo (stawy hodowlane)** Europejski Kod JCWP – **PLRW60000191289**

Cele środowiskowe dla JCWP w granicach którego jest planowana inwestycja, to osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Analiza zidentyfikowanych działań w ramach przedsięwzięcia wykazała, że nie mają one istotnych negatywnych oddziaływań na cele środowiskowe RDW.

### ***Wody podziemne***

Planowane przedsięwzięcie tj. budowa dwóch zbiorników retencyjnych, nie będzie miała wpływu na stan i jakość wód gruntowych i podziemnych. Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd – **PLGW600023**.

Celem środowiskowym dla jednolitej części wód podziemnych jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego. Analiza zidentyfikowanych działań w ramach przedsięwzięcia wykazała, że nie mają one istotnych negatywnych oddziaływań na cele środowiskowe RDW.

## **5. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Projektowane obiekty i roboty budowlane nie wymagają uzgodnienia z Państwową Strażą Pożarną zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, w związku z czym, warunków ochrony przeciwpożarowej nie określa się.

## **6. Warunki bezpieczeństwa pracy budowie**

Wykonawca przy realizacji zadania będzie przestrzegał przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, **sporządzono „Informację ogólną dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, stanowiącą załącznik do niniejszego projektu budowlanego.**

## 7. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przy zachowaniu przepisów BHP.
- Odstępstwa od projektu muszą być bezwzględnie uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego i potwierdzone w imieniu Inwestora przez Inspektora Nadzoru Inwestycyjnego.
- Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie należy realizować zgodnie z Polskimi normami, instrukcjami wykonania i stosowania, normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
- Przy prowadzeniu robót należy uwzględnić wymagania zawarte w uzgodnieniach, opiniach i decyzjach.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych,
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych.

## 8. Ilość retencjonowanej wody

W przypadku zbiorników kopanych lustro wody układać się będzie na poziomie wód gruntowych. Po wykonaniu zbiorników poziom wody w gruncie nie ulegnie zmianie. Będzie on zależny od aktualnej sytuacji hydrologicznej. Wykonanie zbiornika nie spowoduje dodatkowej retencji gruntowej, z uwagi na brak możliwości podniesienia lustra wody za pomocą urządzeń wodnych.

### Zbiornik nr 1

- objętość retencjonowanej wody w zbiorniku wynosi  $V_{Z1} = 5400 \text{ m}^3$
  - objętość retencjonowanej wody w gruncie wynosi  $V_{G1} = 0 \text{ m}^3$
- objętość łączna  $V_1 = V_{Z1} + V_{G1} = 5400 + 0 = \mathbf{5400 \text{ m}^3}$

### Zbiornik nr 2

- objętość retencjonowanej wody w zbiorniku wynosi  $V_{Z2} = 2100 \text{ m}^3$
  - objętość retencjonowanej wody w gruncie wynosi  $V_{G2} = 0 \text{ m}^3$
- objętość łączna  $V_2 = V_{Z2} + V_{G2} = 2100 + 0 = \mathbf{2100 \text{ m}^3}$