

NR PROJEKTU	BRANŻA	NR EGZEMPLARZA
BGM/476/2015	W	1/4
Dokumentacja projektowa jest utworem w rozumieniu prawa autorskiego i jako taka jest własnością autora i nie może być kopiowana, reprodukowana i przekazywana osobom trzecim – w szczególności konkurentom – w celu innym niż wynikającym bezpośrednio z przedmiotu opracowania.		

UMOWA NR KOŚ.3037.14.2015 z dnia 18.06.2015r.

## KONCEPCJA TECHNICZNA

BRANŻA	WIELOBRANŻOWA
ZADANIE	<i>Koncepcja zbiornika wodnego wraz z zagospodarowaniem obrzeży dla celów rekreacyjnych.</i>
LOKALIZACJA	Gmina: <b>Świdwin</b> ; Powiat: <b>Świdwiński</b> ; Województwo: <b>Zachodniopomorskie</b> obręb [0012] Świdwin: 22/2,20/3, 23, 44/1
INWESTOR	<b>Gmina Miasto Świdwin</b> Plac Konstytucji 3 Maja 1; 78-300 Świdwin

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Gliźniewicz	ZAP/0014/POOK/09 <i>specjalność: inżynieria hydrotechniczna</i>	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Iga Nowak	11/ZPOIA/OKK/2013 <i>w specjalności: architektonicznej</i>	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Janusz Myślewski	ZAP/0014/POOK/09 <i>specjalność: konstrukcyjno- budowlana</i>	

SZCZECIN	PAŹDZIERNIK 2015	PIECZĄTKA	PODPIS
----------	---------------------	-----------	--------

## SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	17
1.1.	NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	17
1.2.	ZAKRES I CEL INWESTYCJI.....	17
1.3.	NAZWA I ADRES INWESTORA. ....	18
1.4.	NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA. ....	18
1.5.	MATERIAŁY DO OPRACOWANIA PROJEKTU.....	18
2.	POŁOŻENIE INWESTYCJI I STAN PRAWNY.....	19
2.1.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	19
2.2.	POŁOŻENIE WEDŁUG OZNACZENIA GEODEZYJNEGO. ....	19
2.3.	STAN PRAWNY WŁASNOŚCI DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ.....	20
2.1.	STAN PRAWNY WŁASNOŚCI DZIAŁEK ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	21
3.	OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA OBJĘTEGO OPRACOWANIEM. ....	23
3.1.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW MORFOLOGICZNYCH I GEOLOGICZNYCH PRZEDMIOTOWEGO OBSZARU.....	24
3.2.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW WODNO-GRUNTOWYCH PRZEDMIOTOWEGO OBSZARU. ....	24
3.3.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGRAFICZNYCH I HYDROLOGICZNYCH RZEKI REGI. 26	
3.3.1.	WARUNKI HYDROGRAFICZNE ZLEWNI RZEKI REGI. ....	26
3.3.2.	WARUNKI HYDROLOGICZNE RZEKI REGI.....	26
3.3.1.	BILANS WODNY DLA PRZEDMIOTOWEGO PRZEKROJU RZEKI REGI. ....	29
3.4.	OPIS AKTUALNEGO STANU FORMALNO-PRAWNEGO TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM. ....	31
3.5.	LOKALIZACJA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM WZGLĘDEM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	31
4.	ODNIESIENIE UWARUNKOWAŃ REALIZACJI ZAMIERZENIA DO PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA.....	33
5.	ODNIESIENIE UWARUNKOWAŃ REALIZACJI ZAMIERZENIA DO WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU ORAZ WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD ZLEWNI. ....	34

6.	ODNIESIENIE UWARUNKOWAŃ REALIZACJI ZAMIERZENIA DO PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM, PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY ORAZ KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH. ....	35
7.	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA.....	37
8.	UWARUNKOWANIA Z KORZYSTANIA Z WÓD WZGLĘDEM INNYCH ZAKŁADÓW POSIADAJĄCYCH POZWOLENIA WODNOPRAWNE .....	38
9.	UWARUNKOWANIA Z KORZYSTANIA Z WÓD WZGLĘDEM ZAKŁADÓW UPRAWNIONYCH DO RYBACTWA. ....	38
10.	OBLICZENIA HYDRAULICZNE. ....	39
10.1.	OKREŚLENIE WIELKOŚCI PRZEPŁYWÓW DLA PRZEDMIOTOWEGO ODCINKA RZEKI. ....	39
10.2.	OKREŚLENIE WIELKOŚCI PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO DLA PRZEDMIOTOWEGO ODCINKA RZEKI.....	41
10.3.	OBLICZENIA HYDRAULICZNE DLA REGI – METODA OBLICZENIOWA WG. MANNINGA-CHEZY’EGO. ....	42
11.	ROZWIĄZANIA KONCEPCYJNE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	49
11.1.	OBIEKTY HYDROTECHNICZNE. ....	49
11.1.1.	ZBIORNIK NR 1. ....	49
11.1.2.	ZBIORNIK NR 2. ....	50
11.1.3.	BUDOWLE HYDROTECHNICZNE. ....	51
11.1.3.1.	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU RUROCIĄGÓW HYDROTECHNICZNYCH..	51
11.1.3.2.	KOMORA STERUJĄCA.....	52
11.2.	CIĄGI KOMUNIKACYJNE. ....	52
11.2.1.1.	CIĄGI PIESZE.....	52
11.2.1.2.	CIĄGI PIESZO-JEZDNE.....	52
11.2.1.3.	MIEJSCA PARKINGOWE.....	52
11.2.1.4.	KŁADKA DLA PIESZYCH.....	53
11.3.	OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	54
11.4.	OBIEKTY GASTRONOMICZNE. ....	54
11.4.1.	WIATY REKREACYJNE. ....	54
11.4.1.1.	WIATY OGNISKOWE NA PLANIE OŚMIOKĄTA .....	54
11.4.1.2.	ZADASZENIA.....	55
11.5.	ZIELEŃ .....	55

11.6.	FONTANNA PŁYWAJĄCA .....	55
11.7.	PRACE MAKRONIWELACYJNE. ....	56
11.8.	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ. ....	57
11.8.1.	SIEĆ GAZOWA. ....	57
11.8.2.	SIEĆ TELETECHNICZNA. ....	57
11.8.3.	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA. ....	58
11.8.4.	SIEĆ SANITARNA. ....	58
11.8.5.	SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	58
11.8.6.	SIEĆ DESZCZOWA.....	58
12.	OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO. ....	59
13.	ZAPOTRZEBOWANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ. ....	59
14.	GOSPODARKA ODPADAMI. ....	60
15.	ZESTAWIENIA RZECZOWO – KOSZTOWE ROBÓT.....	61
16.	UWAGI DO PROCEDURY ADMINISTRACYJNEJ NIEZBĘDNEJ DO UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ.....	64

## ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik 1.	Wypisy z rejestru gruntów
Załącznik 2.	Mapa do celów projektowych, karta rejestracyjna
Załącznik 3.	Inwentaryzacja fotograficzna
Załącznik 4.	Wyniki obliczeń hydraulicznych
Załącznik 5.	Plansza z odwiertami geotechnicznymi
Załącznik 6.	Przekroje geotechniczne
Załącznik 7.	Wizualizacje terenu i obiektów

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rysunek 1.1. Plan orientacyjny - topografia	skala	1:50 000
Rysunek 1.2. Plan orientacyjny - sozologia	skala	1:50 000
Rysunek 1.3. Plan orientacyjny - hydrografia	skala	1:50 000
Rysunek 1.4. Plan orientacyjny - ortofotomapa	skala	1:1 000
Rysunek 2.1. Plan sytuacyjny - mapa ewidencyjna	skala	1:5 000
Rysunek 2.2. Plan sytuacyjny - mapa zasadnicza	skala	1:1 000
Rysunek 3. Plan sytuacyjny - Koncepcja zagospodarowania terenu	skala	1:1 000
Rysunek 3.1 Plan sytuacyjny - Obiekt rekreacyjny nr 1	skala	1:100
Rysunek 3.2 Plan sytuacyjny - Obiekt rekreacyjny nr 2	skala	1:100
Rysunek 3.3 Plan sytuacyjny - Obiekt małej gastronomi	skala	1:100
Rysunek 3.4 Plan sytuacyjny - Wizualizacja koncepcji	skala	1:100
Rysunek 3.5 Plan sytuacyjny - Wizualizacja Koncepcji	skala	1:100
Rysunek 4. Plansza wymiarowa	skala	1:1 000
Rysunek 5.1. Profil podłużny - stan istniejący	skala	1:100/1000
Rysunek 5.2. Profil podłużny - stan docelowy	skala	1:100/1000
Rysunek 5.2. Przekrój poprzeczny	skala	1:100/1000

## Uprawnienia – Marek Gliźniewicz



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 29 grudnia 2014 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0024(4)/14

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 i art. 11 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932, ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zm.) i § 13 ust. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267, ze zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Marek Krzysztof Gliźniewicz**  
urodzony dnia 30 września 1985 r. w Gryficach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0158/POOH/14**  
**w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej**  
**do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej do projektowania bez ograniczeń, uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, zgodnie z § 13 ust. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 10 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

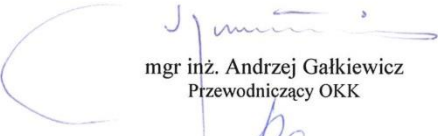
**Uprawnienia – Marek Gliźniewicz****Uzasadnienie**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

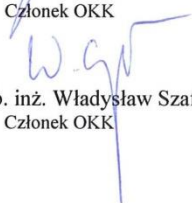
**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Gustaw Kordas  
Członek OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

**Otrzymują:**

1. Pan Marek Krzysztof Gliźniewicz  
ul. Przestrzenna 26, 72-300 Gryfice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK - aa



**Zaświadczenie o izbie i ubezp. oc**  
**– Marek Gliźniewicz**



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-QKS-RWW-6HG \*

Pan Marek Krzysztof GLIŹNIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/BH/0041/15  
adres zamieszkania ul. Przestrzenna 26, 72-300 GRYFICE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-04-01 do 2016-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-25 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Uprawnienia – Iga NowakIZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 15/OKK/UpB/2013

Szczecin, dnia 20.06.2013 r.

**DECYZJA nr 11/ZPOIA/OKK/2013**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i ust. 2 i ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i art. 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Iga Nowak

urodzona 26.03.1985 roku w Nowogardzie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i otrzymuje**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

## OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA:

Tadeusz Andrzejewski Michał Bay Jarosław Bondar Rajmund Borowski Maciej Furmańczyk Marek Kosy Andrzej Popiel  
Sekretarz PrzewodniczącyOtrzymują:

1. Pani Iga Nowak  
ul. Wiejska 35  
72-200 Nowogard
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP
4. aa



70-436 Szczecin, ul. Jagiellońska 93/4. Tel./fax: 91 434 74 64. NIP: 851-27-70-194 E-mail: zachodnio.pomorska@izbaarchitektow.pl  
Regon: 017466395-00042 Konto: PKO BP 10/Szczecin Nr 89 1020 4795 0000 9202 0003 7598 http://zachodniopomorska.iarp.pl

Zaświadczenie o izbie i ubezpieczeniach– Iga NowakIZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Iga Nowak**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **11/ZPOIA/OKK/2013**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0716**.

Członek czynny od: 04-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-10-2015 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **29-02-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**ZP-0716-C4BB-Y8AE-2DED-D728**

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

**Uprawnienia - Janusz Myślewski**

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/111k/09

Szczecin, dnia 30 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz **§ 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**n a d a j e**

Panu **mgr inż. Januszowi Myślewskiemu**

ur. dnia 25 kwietnia 1980 r. w Kamieniu Pomorskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. ZAP/0014/POOK/09**

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński  
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Gałkiewicz



**Uprawnienia - Janusz Myślewski****Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

- I. Na podstawie **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie **§ 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 15** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
  - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Otrzymują:

1. Pan Janusz Myślewski  
ul. Lniana 18/40, 70-777 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby ZIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZIIB - a/a

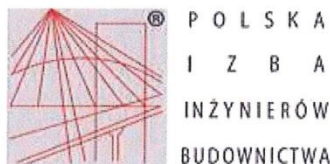
**UWAGA PROJEKTANTA<sup>1</sup>:** Posiadane przeze mnie uprawnienia o specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ZAP/0014/POOK/09 uprawniają mnie do projektowania bez ograniczeń zarówno w zakresie projektów architektoniczno-budowlanych oraz w zakresie obiektów hydrotechnicznych, jak i melioracyjnych. Obecny stan prawny oraz stan prawny w okresie uzyskania przeze mnie uprawnień budowlanych tj. **Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie** nie obejmował specjalności hydrotechnicznych. Zakres prac hydrotechnicznych został zawarty w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Wskazuje na to załącznik nr 2 w/w rozporządzenia, który mówi, iż uzyskanie specjalizacji w zakresie hydrotechnicznym jak i melioracyjnym można otrzymać przy posiadanych uprawnieniach budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Ponadto pragnę poinformować, iż przed przystąpieniem do egzaminu na uprawnienia budowlane złożyłem książkę odbytej praktyki zawodowej, która zawierała wyłącznie prace o charakterze hydrotechnicznym i

<sup>1</sup> Uwaga projektanta nie stanowi części dokumentu – uprawnień projektanta.



*melioracyjnym. Została ona przyjęta bez żadnych uwag, co uprawniało mnie do przystąpienia do egzaminu na uprawnienia o specjalności konstrukcyjno-budowlanej.*

**Zaświadczenie o izbie i ubezpiec.****– Janusz Myślewski****Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-HBZ-ARX-TXE \*

Pan Janusz MYŚLEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0213/09  
adres zamieszkania ul. Odrodzenia 40, 72-100 GOLENIÓW  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-21 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



TABELA 01

## WIELKOŚCI PODSTAWOWE CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ

Lp.	Wyszczególnienie danych	Jednostki	Ilość
1	2	3	4
<b>A</b>	<b>PRZEPŁYWY CHARAKTERYSTYCZNE REGI W KILOMETRZE RZEKI 148+115</b>		
1.	SNQ	m <sup>3</sup> /s	0,66
2.	SSQ	m <sup>3</sup> /s	1,61
3.	Q <sub>10%</sub>	m <sup>3</sup> /s	7,99
4.	Q <sub>1%</sub>	m <sup>3</sup> /s	12,28
5.	Q <sub>0,2%</sub>	m <sup>3</sup> /s	15,33
<b>B</b>	<b>ZBIORNIK NR 1</b>		
1.	Powierzchnia zbiornika	ha	0,61
2.	Pojemność zbiornika	m <sup>3</sup>	13450
3.	Objętość mas ziemnych	m <sup>3</sup>	12345
4.	Umocnienie skarp materacami gabionowymi	m <sup>2</sup>	275
5.	Pomost	m <sup>2</sup>	290
6.	Fontanna pływająca	szt.	1
7.	Slip	szt.	1
8.	Plaża (nad lustrem wody)	m <sup>2</sup>	550
9.	Kładka	szt.	1
<b>C</b>	<b>ZBIORNIK NR 2</b>		
1.	Powierzchnia zbiornika	ha	0,12
2.	Pojemność zbiornika	m <sup>3</sup>	2200
3.	Objętość mas ziemnych	m <sup>3</sup>	2000
4.	Pomost rekreacyjny	m <sup>2</sup>	113
5.	Pomort techniczny	m <sup>2</sup>	20
6.	Utwardzenie terenu przy pomostach	m <sup>2</sup>	85
<b>D</b>	<b>BUDOWLE HYDROTECHNICZNE</b>		
1.	Wyloty dokowe	szt.	5
2.	Rurociągi średnicy 0,6 m	mb	31,5
3.	Rurociągi średnicy 0,8 m	mb	42,0
4.	Rurociągi średnicy 1,0 m	mb	10,5
5.	Studnie żelbetowe	szt.	2
6.	Komory hydrotechniczne	szt.	2
7.	Zastawka komorowa	szt.	1
<b>E</b>	<b>CIĄGI KOMUNIKACYJNE</b>		
1.	Ciągi pieszo jezdne	m <sup>2</sup>	1600
2.	Parkingi	m <sup>2</sup>	505,4
3.	Drogi wewnętrzne	m <sup>2</sup>	232,0
4.	Miejsca parkingowe	szt.	46



<b>F</b>	<b>MAŁA ARCHITEKTURA</b>		
1.	Kosze na śmieci	szt.	20
2.	Ławki	szt.	60
3.	Stojaki na rowery	kpl.	4
4.	Tablice informacyjne	kpl.	2
<b>G</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>		
1.	Wiata rekreacyjna ogniskowa (na planie ośmiokąta)	kpl.	3
2.	Wiata rekreacyjna (na planie ośmiokąta)	kpl.	1
3.	Zadaszenie	kpl.	2
4.	Obiekty gastronomiczne	kpl.	4
5.	Oświetlenie parkowe	szt.	23
6.	Utwardzenie terenu przy obiektach rekreacyjnych	m <sup>2</sup>	330
7.	Powierzchnia terenów zielonych	m <sup>2</sup>	7650

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

### 1.1. NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Przedmiot opracowania stanowi wykonanie opracowania pod nazwą: „**Koncepcja zbiornika wodnego wraz z zagospodarowaniem obrzeży dla celów rekreacyjnych**”. Obszar opracowania obejmuje swym zakresem przede wszystkim obszar zlokalizowany w rejonie ulic Niedziałkowskiego i Łokietka, tj. na działkach nr 22/2; 20/3; 23 oraz 44/1 obręb [0012] na terenie miasta Świdwin (gm. miejska), w województwie zachodniopomorskim.

### 1.2. ZAKRES I CEL INWESTYCJI.

#### 1.2.1 Zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest koncepcja rozwiązań technicznych zbiornika wraz z uwzględnieniem zagospodarowania terenów przyległych dla celów rekreacyjnych.

Opracowanie na przedmiotowym etapie ma na celu wskazanie oprócz uwarunkowań środowiskowych tj. wskazaniu informacji o środowisku w zasięgu oddziaływania i wpływie zamierzenia na środowisko (karta informacyjna przedsięwzięcia), także wskazanie uwarunkowań hydrauliczno-hydrologicznych w przedmiotowym odbiorniku takich jak:

- określenie konieczności wykonania budowli wodnych i zamodelowanie pracy budowli – określenie krzywej/krzywych wydatku, ustalenie charakterystycznych parametrów obiektów – przepływów i rzędnych piętrzenia, etc.;
- zamodelowanie pracy programowanego układu wynikające z wymogu zachowania przepływu nienaruszalnego;
- odniesienie uwarunkowań realizacji zamierzenia do:
  - planu gospodarowania wodami a obszarze dorzecza;
  - do warunków korzystania z wód regionu, oraz ewentualnie warunków korzystania z wód zlewni lub projektu przedmiotowych warunków;
  - planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- pozyskanie i uwzględnienie ważnych pozwoleń wodnoprawnych w zasięgu oddziaływania;
- określenie uwarunkowań korzystania z wód względem innych zakładów posiadających pozwolenie wodnoprawne;
- określenie uwarunkowań korzystania z wód względem zakładów uprawnionych do rybactwa;

#### 1.2.2. Cel inwestycji.

Celem inwestycji jest przedstawienie koncepcji zagospodarowania terenów zlokalizowanych między ulicą Łokietka a rzeką Regą w Świdwinie. Obecnie teren pomimo tego, że zlokalizowany jest w centrum Świdwina w dość atrakcyjnym miejscu nie wykorzystuje w pełni swoich walorów.

Nadrzędnym celem zlecniodawcy jest uatrakcyjnienie tego miejsca poprzez zagospodarowanie terenów w pobliżu brzegów rzeki Regi wraz z wykonaniem zbiornika wodnego.

### 1.3. NAZWA I ADRES INWESTORA.

Inwestorem przedmiotowego zadania jest **Gmina Miasto Świdwin** z siedzibą pod adresem Plac Konstytucji 3 Maja 1; 78-300 Świdwin.

### 1.4. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA.

Jednostką sporządzającą dokumentację – dla przedmiotowego zadania jest firma:

**Piotr Baliński PROJEKT; Darskowo 7c; 78-520 Złocieniec;**

reprezentowaną przez **mgr inż. Piotra Balińskiego.**

Firma Piotr Baliński PROJEKT świadczy usługi projektowe z branży budownictwa hydrotechnicznego, inżynierii wodnej oraz melioracji, jak również usługi związanych z obsługą inwestycji budowlanych związanych z powyższymi gałęziami budownictwa.

Dane teleadresowe jednostki Wykonawcy:

- adres korespondencyjny: ul. Gen. J. H. Dąbrowskiego 24-25; 70-100 Szczecin;
- e-mail: balinski@ppbgm.pl; balinskiprojekt@gmail.com;
- tel. kom. +48 608 378 751; tel. / fax. +91 831 47 55;
- www.piotrbalinskiprojekt.pl; www.ppbgm.pl.

### 1.5. MATERIAŁY DO OPRACOWANIA PROJEKTU.

W opracowaniu zostały wykorzystane następujące materiały:

1. Wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1 : 1000;
2. Mapa hydrograficzna w skali 1 : 50 000;
3. Mapa sozologiczna w skali 1 : 50 000;
4. Mapa topograficzna w skali 1: 10 000;
5. Zdjęcia satelitarne przedmiotowego terenu w skali 1 : 10 000;

6. Dane Numerycznego Modelu Terenu;
7. Mapa do celów projektowych dla przedmiotowego terenu;
8. Mapy zagrożenia powodziowego ISOK;
9. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Świdwin;
10. Uchwała Nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25 lutego 2005 r. – Miejscowy Plan;
11. Operat wodnoprawny – Budowa niebieskiego korytarza ekologicznego wzdłuż doliny rzeki Regi i jej dopływów – stopień wodny Świdwin ul. Niedziałkowskiego w km 130+448 rzeki Regi – Geodet s.c. W. Bala, E. Bala sierpień 2013r.;
12. Opinia geotechniczna do projektu budowlanego zbiornika wodnego przy korycie rzeki Regi w rejonie ul. Łokietka w Świdwinie, woj. zachodniopomorskie.” Marek Ober, wrzesień 2015r.;
13. Obowiązujące przepisy, wytyczne oraz literatura przedmiotowa;
14. Wizje terenowe.

## **2. POŁOŻENIE INWESTYCJI I STAN PRAWNY.**

### **2.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.**

Przedmiotowe zamierzenie zlokalizowane jest w miejscowości Świdwin, na działkach o numerach ewidencyjnych 22/2, 20/3 i 23 oraz 44/1 obręb [0012] gm. miejska Świdwin, Hydrograficznie inwestycja zlokalizowana jest na zachód od koryta rzeki Rega na odcinku jej km 148+100 – 148+500.

### **2.2. POŁOŻENIE WEDŁUG OZNACZENIA GEODEZYJNEGO.**

Przedmiotowa inwestycja jest położona w gminie Świdwin (gm. miejska) na obszarze miasta Świdwin.

**TABELA 01.**  
**ZESTAWIENIE DZIAŁEK.**

<b>Gmina</b>	<b>Świdwin (gm.miejska)</b>
<b>Obręb</b>	<b>Świdwin [0012]</b>
<b>Działki</b>	22/2; 20/3; 23; 44/1

### 2.3. STAN PRAWNY WŁASNOŚCI DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ.

Zestawienie działek z podaniem władającego nieruchomością oraz powierzchnią, etc.

TABELA 02

WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ.

Lp.	Obręb	Nr działki	Imię, Nazwisko i Adres	Pow. działki [ha]
1	2	3	4	5
1.	[0012] gm. miejska Świdwin	22/2	<u>Własność</u> <b>Miasto Świdwin</b> <b>ul. Konstytucji 3-Maja 1</b> <b>78-300 Świdwin</b>	1,6768
2.		20/3		0,1310
3.		23	<u>Własność</u> <b>Skarb Państwa</b>  <u>Trwały zarząd</u> <b>Marszałek Województwa</b> <b>Zachodniopomorskiego</b> <b>ul. Korsarzy 34</b> <b>70-540 Szczecin</b>	0,3018
		44/1	<u>Własność</u> <b>Miasto Świdwin</b> <b>ul. Konstytucji 3-Maja 1</b> <b>78-300 Świdwin</b>	0,7003

## 2.1. STAN PRAWNY WŁASNOŚCI DZIAŁEK ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Zestawienie działek z podaniem władającego nieruchomością oraz powierzchnią, w zasięgu oddziaływania inwestycji.

TABELA 03.

### WYKAZ DZIAŁEK ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Lp.	Obręb	Nr działki	Imię, Nazwisko i Adres	Pow. działki [ha]
1	2	3	4	5
1.	[0012] gm. miejska Świdwin	22/2	Własność Miasto Świdwin ul. Konstytucji 3-Maja 1 78-300 Świdwin	1,6768
2.		20/3		0,1310
3.		23	Własność Skarb Państwa Trwały zarząd Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego ul. Korsarzy 34 70-540 Szczecin	0,3018
4.		44/1	Własność Miasto Świdwin ul. Konstytucji 3-Maja 1 78-300 Świdwin	0,7003
5.		22/1	Własność Miasto Świdwin ul. Konstytucji 3-Maja 1 78-300 Świdwin	0,0106

Lp.	Obręb	Nr działki	Imię, Nazwisko i Adres	Pow. działki [ha]
1	2	3	4	5
6.		19	<p><u>Współwłasność</u></p> <p><b>Stanisław Puzinowski</b> (Jan, Bronisława) ul. Niedziałkowskiego 15, 78-300 Świdwin</p> <p><b>Maria Puzinowska</b> (Tadeusz, Eugenia) ul. Łączna 2/17, 78-300 Świdwin</p>	0,2582
7.		20/4	<p><u>Współwłasność</u></p> <p><b>Paweł Koziół</b> (Jerzy, Aniela) ul. Szczecińska 38, 78-300 Świdwin</p>	0,0411
8.		20/2	<p><b>Jolanta Koziół</b> (Józef, Danuta) ul. Szczecińska 38, 78-300 Świdwin</p>	0,1925



### **3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.**

Obszar objęty opracowaniem usytuowany jest na działkach nr 22/2, 20/3, 23 oraz 44/1 obręb [0012] gm. miejska Świdwin, w miejscowości Świdwin, województwo zachodniopomorskie. Działki stanowią własność Miasta Świdwin; ul. Konstytucji 3-Maja 1, 78-300 Świdwin (dz. nr 22/2, 20/3, 44/1) oraz Skarbu Państwa; trwały zarząd: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin (dz. nr 23). Wyżej wymienione działki stanowią łąki trwałe klasy IV i V, grunty orne klasy V, pastwiska trwałe klasy IV, rowy melioracyjne oraz wody śródlądowe płynące.

Przeznaczony pod inwestycję teren położony jest w północno-zachodniej części miasta, ograniczony ul. Niedziałkowskiego (od północy), ul. Łokietka (od zachodu), ul. Żeromskiego (od południa) i korytem rzeki Rega (od wschodu). Obszar przedmiotowego zamierzenia ograniczony jest dwoma mostami nad rzeką Rega, od południa most w ul. Żeromskiego od północy most w ul. Niedziałkowskiego.

Po stronie zachodniej oraz południowej przedmiotowego terenu występują skupiska drzew i krzewów. Pozostała część terenu w ok. 70% porośnięta jest roślinnością łąkowo-trawiastą i punktowo drzewami oraz krzewami. Na działce nr 22/2 zlokalizowane są trzy rowy melioracyjne. W miejscu skrzyżowania rowu znajdującego się w północnej części działki z infrastrukturą drogową i kolejową zlokalizowany jest przepust.

Wzdłuż wschodniej granicy działki nr 22/2 przebiega koryto rzeki Rega. W rejonie mostu w ul. Niedziałkowskiego koryto rzeki umocnione jest na prawym brzegu - narzutem kamiennym, na lewym - murkiem oporowym. W rejonie mostu w ul. Żeromskiego brzegi koryta Regi umocnione są narzutem kamiennym oraz płotkiem faszynowym.

Pod mostem na ul. Niedziałkowskiego w 130+448 rzeki Rega (dz. nr 18/2 i 23 obręb 0012 gm. miejska Świdwin) zlokalizowany jest stopień wodny z bystrzem kamiennym umożliwiającym migrację ryb w górę rzeki.

Teren objęty inwestycją nie obejmuje terenów będących w użytkowaniu Sił Zbrojnych. W związku z powyższym Wojewódzki Sztab Wojskowy w Szczecinie nie zgłasza żadnych uwag do przedmiotowego opracowania.

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska archeologicznego zaewidencjonowanego jako: Świdwin, stan. 7, AZP 23-17/7. W związku z powyższym w przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji warstw kulturowych, obiektów ziemnych lub ruchomych zabytków archeologicznych, Inwestor lub Wykonawca zobowiązani są do zabezpieczenia znaleziska, wstrzymania prac mogących je uszkodzić i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie Delegatury w Koszalinie.

Dla przedmiotowego obszaru została opracowana mapa do celów projektowych w skali 1:500 przez uprawnionego geodetę. Na mapie wskazano uzgodnione przez ZUDP projekty sieci

uzbrojenia terenu. Mapa do celów projektowych jest aktualna na dzień 17.08.2015r. Karta rejestracyjna mapy stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

### **3.1. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW MORFOLOGICZNYCH I GEOLOGICZNYCH PRZEDMIOTOWEGO OBSZARU.**

Badany teren położony jest ok. 200 m na południowy zachód od Starego Miasta w Świdwinie, na zachodnim brzegu rzeki Rega, pomiędzy rzeką i ulicą W. Łokietka. Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych stwierdzono, iż pod względem geomorfologicznym jest to fragment dna większej z dwóch dolin o genezie rynien glacialnych, które krzyżują się w rejonie Świdwina. Rynna ta, wcięta w otaczającą ją wysoczyznę na ok. 35 m, przekształcona w holocen w dolinę rzeki Rega, o długości ok. 23 km, biegnie generalnie z NE ku SW od Worowa po Nielep. Przedmiotowy obszar położony jest bezpośrednio u podstawy północno-zachodniego zbocza doliny, jego powierzchnia, niekiedy nadbudowana nasypami, nachylona jest na południowy wschód, ku rzece; rzędne otworów wahają się od 81.70 m n.p.m. do 83.52 m n.p.m.; deniwelacja wynosi 1.82 m.

Na podstawie wykonanych wyrobisk, oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu obejmują osady wieku czwartorzędowego, wykształcone jako plejstoceny utwory zwałowe, późnoplejstoceny utwory rzeczne, oraz holoceny utwory rzeczne i bagienne.

Szczegółowe wyniki badań warunków geologicznych przedmiotowego terenu zawarto w opracowaniu: „Opinia geotechniczna do projektu budowlanego zbiornika wodnego przy korycie rzeki Regi w rejonie ul. Łokietka w Świdwinie, woj. zachodniopomorskie” autorstwa Marka Obera, wrzesień 2015r.

### **3.2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW WODNO-GRUNTOWYCH PRZEDMIOTOWEGO OBSZARU.**

W podłożu badanego terenu woda gruntowa przesyca praktycznie całość rzecznych piasków, a w niektórych miejscach również głębsze partie nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody gruntowej- swobodne, częściej jednak napięte przez nakład słabo przepuszczalnych torfów i namulów organicznych – stabilizuje się na głębokości 0.6-1.4 m p.p.t. Rzędne ustabilizowanego zwierciadła wody wahają się od 80.77 m n.p.m. do 82.12 m n.p.m.; jego deniwelacja wynosi 1.35 m i jest niewiele mniejsza od deniwelacji powierzchni terenu. Woda gruntowa spływa w kierunku południowo-wschodnim, do osi doliny i do koryta Regi, która w normalnych warunkach hydrologicznych (poza okresami wezbrań) drenażuje wodę gruntową ze swego otoczenia.

W obrębie rodzimych gruntów mineralnych, budujących podłoże badanego obszaru, wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

**WARSTWA I** rzeczne piaski drobne (FSa wg PN-EN 1997-2), często z domieszką głazików (coFSa), lub żwiru i głazików (cogrFSa), wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o obliczeniowej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D=45\%$ . Są to grunty nośne, budują całość utworów rzecznych wieku późnoplejstoceniowego, występując we wszystkich otworach.

**WARSTWA II** to zwałowe piaski gliniaste (clsiSa wg PN-EN 1997-2), wilgotne, w stanie twaroplastycznym o obliczeniowej wartości wskaźnika konsystencji  $I_c=0.79$ . Piaski gliniaste warstwy II są gruntami nośnymi, lokalnie zalegającymi poniżej 2.3-3.1 m p.p.t.

Poza powyższym podziałem geotechnicznym pozostawiono cienką (0.4 m) warstwę luźnego rzecznoego piasku średniego (MSa wg PN-EN 1997-2), zalegającą w obrębie bagiennych torfów. Dla piasku tego ustalono na podstawie sondowania DPL obliczeniową wartość stopnia zagęszczenia  $I_D=29\%$ .

#### Wnioski:

- Warunki gruntowe są generalnie dość korzystne dla budowy zbiornika, gdyż w miejscu grobli oddzielającej nieckę od koryta Regi miąższość słabych gruntów organicznych jest niewielka (0.3- 0.6 m) lub nie występują one wcale.
- Najmniej korzystne warunki gruntowe stwierdzono w miejscu projektowanych miejsc postojowych - pod grubą (2.2 m) pokrywą nasypów zalega tam torf o miąższości 2.6 m.
- Wg kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012r., poz.463) projektowany zbiornik wraz z obiektami rekreacyjnymi jest obiektem należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są proste, także w poziomie dna zbiornika, który przypada poniżej zalegającej na części jego powierzchni warstwy bagiennych torfów.

### **3.3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGRAFICZNYCH I HYDROLOGICZNYCH RZEKI REGI.**

#### **3.3.1. WARUNKI HYDROGRAFICZNE ZLEWNI RZEKI REGI.**

Rzeka Rega jest ciekim I rzędu, należy do ważniejszych dopływów Morza Bałtyckiego, w granicach województwa zachodniopomorskiego. Jej całkowita długość wynosi 187,57 km a powierzchnia zlewni 2793,42 km<sup>2</sup>. Źródła rzeki zlokalizowane są w miejscowości Bronowo, na pld.-wsch. od Połczyna Zdroju, a ujście do Bałtyku w rejonie miejscowości Mrzeżyno gm. Trzebiatów. Poszczególne parametry morfometryczne Regi i jej dopływów są mocno zróżnicowane. Rzeka Rega, zgodnie z charakterystyką abiotyczną typów wód rzecznych w górnym biegu została zakwalifikowana jako potok organiczny, zaś w dalszym biegu przechodzi w rzekę niziną piaszczysto-gliniastą i rzekę niziną zwirową. Przy ujściu przyjmuje cechy rzeki pod wpływem wód Morza Bałtyckiego.

Kilometraż przedstawiony na mapach został opracowany wg mapy obowiązujących danych MPHP. W roku 2014 Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych na podstawie aktualnych materiałów w tym ortofotomap zaktualizował kilometraż rzeki. W niniejszym opracowaniu posługiwano się aktualnym kilometrażem sporządzonym wg ZZMiUW.

#### **3.3.2. WARUNKI HYDROLOGICZNE RZEKI REGI.**

Charakterystyka hydrologiczna wód powierzchniowych przedmiotowego obszaru przeprowadzona została na podstawie danych, dotyczących stanów i przepływów wód, uzyskanych z posterunku obserwacyjnego IMiGW na Redze w profilu Golniewo Dolne. Ciąg obserwacyjny z tego posterunku obejmuje w przypadku stanów wód wielolecie 1968-2000, natomiast przepływów lata 1976-2000. Rzeka Rega odwadniająca omawiany obszar charakteryzuje się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania. W przebiegu rocznym jej stanów i przepływów zaznacza się jeden okres wezbraniowy i jeden okres niżówkowy. Po osiągnięciu wiosennego maksimum stany i przepływy wody zmniejszają się wyraźnie. Kulminacje stanów występują najczęściej na wiosnę, w lutym i marcu, co jest efektem topnienia śniegu oraz rozmarzania gruntu w tym okresie. Wezbrania roztopowe osiągają zazwyczaj wyższe kulminacje aniżeli rzadziej obserwowane i równocześnie krótsze, wezbrania opadowe, występujące w sezonie letnio-jesiennym. Po osiągnięciu kulminacji wiosennej wyraźnie zaznacza się tendencja obniżania stanów aż do jesieni. Rega płynąca przez rozpatrywany obszar charakteryzuje się łagodnym przejściem od kulminacji do stanów niżówkowych, rozpoczynających się z reguły w czerwcu. Są one stabilne i utrzymują się do końca roku hydrologicznego. Od października zauważa się tendencję wzrostową stanów wody, co jest

spowodowane zmniejszaniem się strat wody w wyniku spadku intensywności parowania. Niekiedy występuje wezbranie letnie, najczęściej lipcowe, wywołane wysokimi opadami. Analizowany obszar leży w strefie nadwyżek wody, co wiąże się zarówno z obecnością naturalnych zbiorników wodnych w postaci jezior, jak i ze stosunkowo obfitymi opadami. Zdecydowanie większa część wód powierzchniowych odpływających z obszaru opracowania spływa w miesiącach zimowych, przekraczając prawie dwukrotnie odpływ w okresie letnim. Rega odwadniając omawiany obszar charakteryzuje się małą zmiennością stanów i przepływów w okresie wielolecia oraz należy do cieków o najbardziej stabilnych przepływach w kraju. Jest to cechą charakterystyczną rzek Pojezierza Pomorskiego, których zlewnie odznaczają się dużą zdolnością retencyjną. Potwierdzeniem tego jest niska wartość współczynnika zmienności średnich przepływów rocznych dla Regi (po Łobez), odprowadzającej wody z przeważającej części obszaru opracowania, wynoszący 0,206 (A. Choiński 1988) oraz bardzo niski wskaźnik nieregularności przepływów skrajnych, będący stosunkiem przepływu maksymalnego do minimalnego, który dla Regi w Golniewie Dolnym (1976-2000) wynosi 23,9. Charakterystyczny dla rzek płynących przez omawiany obszar jest również duży udział odpływu pochodzenia podziemnego, który wynosi od 60 do 70% ogólnej masy odpływu. W zlewni Regi przeciętne terminy pojawiania się zjawisk lodowych przypadają na drugą dekadę grudnia, a zanikają najpóźniej w pierwszej dekadzie marca. Średni czas ich trwania wynosi od 31 do 60 dni. Stała pokrywa lodowa na Redze pojawia się sporadycznie, w czasie od 21 do 31 grudnia, utrzymuje się nie dłużej niż 15 dni, a zanika najpóźniej przed końcem lutego. Natomiast rozwój pokrywy lodowej na jeziorach wykazuje opóźnienie o około 10 dni w stosunku do sąsiednich rzek, a zakończenie zjawisk lodowych na nich ulega opóźnieniu nawet do jednego miesiąca.

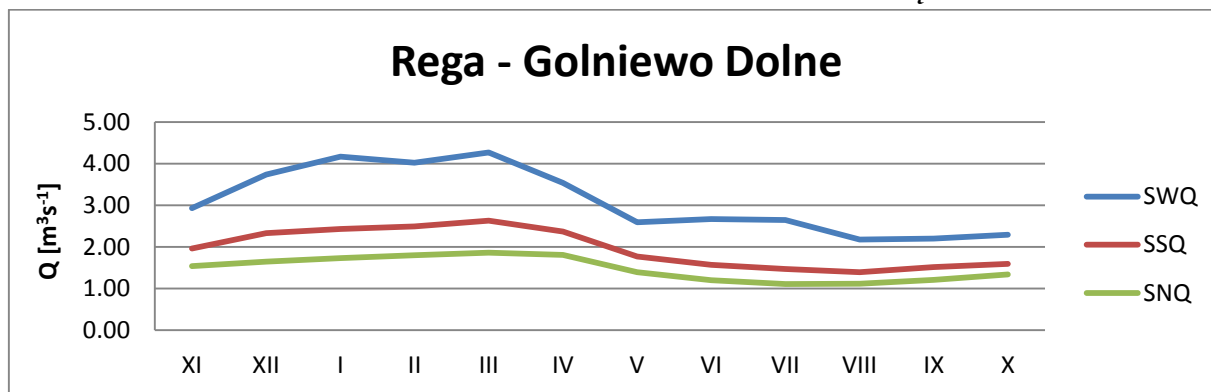
Główną rzeką odprowadzającą wody z przeważającej części obszaru opracowania jest Rega. Najwyższe stany wody tej rzeki w profilu Golniewo Dolne zanotowano 21.VII.1974 roku w wysokości 449 cm (78,25 m n.p.m.), a najniższe w ostatniej dekadzie lutego i czerwca 2003 roku – 296 cm (76,72 m n.p.m.). Natomiast średni stan wód w wieloleciu 1968- 2000 wyniósł 356 cm. Amplituda stanów skrajnych wynosi zatem 153 cm. Średnia roczna wartość odpływu jednostkowego obliczona dla Regi w Golniewie Dolnym za lata 1976-2000 kształtuje się na poziomie  $q = 7,57 \text{ l/s/km}^2$  przy przepływie średniorocznym  $Q = 1,96 \text{ m}^3/\text{s}$ . Przy przepływach absolutnych  $Q_{\max} = 11,7 \text{ m}^3/\text{s}$  i  $Q_{\min} = 0,49 \text{ m}^3/\text{s}$  odpływy jednostkowe osiągają wartości:  $q_{\max} = 45,2 \text{ l/s/km}^2$  i  $q_{\min} = 1,89 \text{ l/s/km}^2$ . Większość wód odpływających z obszaru opracowania spływa w miesiącach zimowych, przekraczając prawie dwukrotnie odpływ w okresie letnim. Świadczą o tym wartości średniego odpływu jednostkowego dla zlewni Regi po Golniewo Dolne w półroczu zimowym i letnim, wynoszące odpowiednio:  $q_z = 9,14 \text{ l/s/km}^2$  i  $q_L = 5,99 \text{ l/s/km}^2$ .

TABELA 04

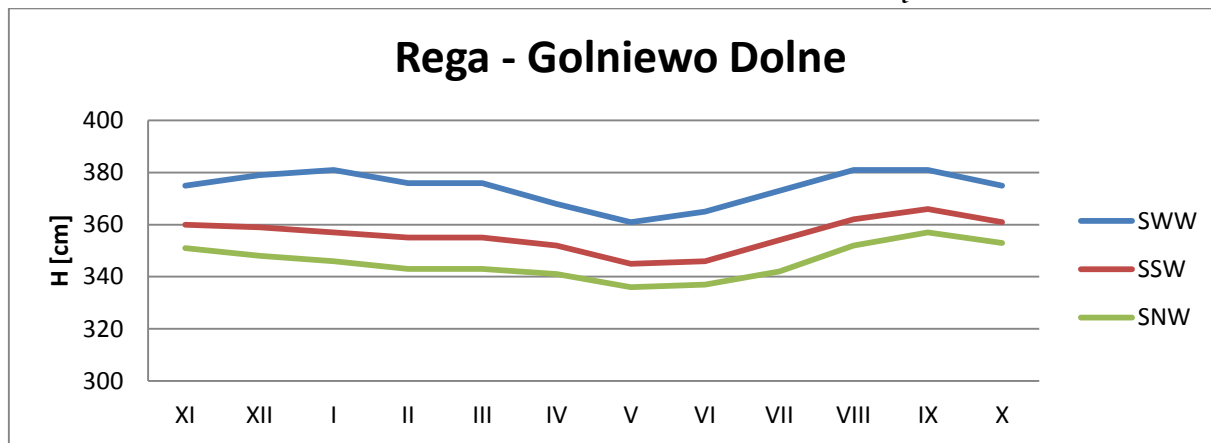
**CHARAKTERYSTYCZNE MIESIĘCZNE STANY WODY ORAZ PRZEPŁYWÓW.**

Rzeka Profil (Lata)	Km biegu Pow. zlewni P.z. m.n.Kr.		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	ROK
(1968-2000) Rega Golniewo Dolne (1976-2000)	125,0 (MPHP) 259,0 km <sup>2</sup> 73,76 m n.p.m.	WWW	448	447	448	448	429	422	412	426	449	434	434	447	449
		SWW	375	379	381	376	376	368	361	365	373	381	381	375	412
		SSW	360	359	357	355	355	352	345	346	354	362	366	361	356
		SNW	351	348	346	343	343	341	336	337	342	352	357	353	333
		NNW	314	311	312	307	311	315	310	313	316	320	313	313	307
		WWQ	7.92	11.30	9.86	11.70	9.08	8.00	7.43	6.70	8.96	7.24	4.56	6.54	11.70
		SWQ	2.93	3.74	4.17	4.02	4.27	3.54	2.59	2.67	2.65	2.18	2.20	2.29	6.18
		SSQ	1.96	2.33	2.43	2.49	2.63	2.37	1.77	1.57	1.47	1.39	1.52	1.59	1.96
		SNQ	1.54	1.65	1.73	1.80	1.86	1.81	1.39	1.20	1.11	1.12	1.21	1.34	0.97
		NNQ	0.84	0.88	1.05	0.88	1.05	0.94	0.67	0.66	0.49	0.65	0.85	0.92	0.49

WYKRES 01.

**CHARAKTERYSTYCZNE MIESIĘCZNE PRZEPŁYWY.**


WYKRES 02.

**CHARAKTERYSTYCZNE MIESIĘCZNE STANY WODY.**




### 3.3.1. BILANS WODNY DLA PRZEDMIOTOWEGO PRZEKROJU RZECI REGI.

Bilansowanie zasobów wodnych polega na porównaniu ilości wody przybywającej na określony obszar z tą ilością wody, która go opuszcza w tym samym czasie. Porównanie takie musi się odnosić do ściśle zdefiniowanego obszaru i okresu. W wyniku tego porównania otrzymuje się zestawienie przychodu i ubytku wody zgodnie z równaniem bilansu wodnego:

$$Z + P = H + S + R \quad (1)$$

gdzie:

Z – retencja początkowa, tzn. ilość wody znajdującej się na obszarze na początku okresu bilansowania,

P – woda pochodząca z opadów atmosferycznych spadających bezpośrednio na obszar bilansowania,

H – woda odpływająca z obszaru bilansowania

S – straty, tzn. wody parujące lub opuszczające obszar bilansowania w inny sposób

R – retencja końcowa, tzn. ilość wody pozostałej na obszarze na końcu okresu bilansowania.

Różnicę pomiędzy retencją końcową a retencją początkową przedstawiającą zmianę retencji w okresie bilansowania można opisać równaniem:

$$R - Z = \pm \Delta R \quad (2)$$

Podstawiając równanie (2) do (1) otrzymujemy:

$$R = H + S \pm \Delta R \quad (3)$$

Różnica opadu i odpływu nosi nazwę deficytu odpływu:

$$P - H = D \quad (4)$$

a równanie:

$$P = H + D \quad (5)$$

nazywa się równaniem surowego bilansu wodnego.

Miesięczny wskaźnik odpływu w zlewni wodowskazowej obliczono według wzoru:

$$H = \Sigma Q \frac{86400 \cdot 10^3}{A \cdot 10^6}$$

gdzie:

- H – wskaźnik odpływu w mm,
- $\Sigma Q$  – miesięczna suma codziennych przepływów,
- A – powierzchnia zlewni w km<sup>2</sup>
- 86 400 – liczba sekund w dobie,
- 10<sup>3</sup> i 10<sup>6</sup> – liczby służące do zmiany jednostek.

Do wyznaczenia bilansu przyjęto do obliczeń dane dotyczące:

- opadu zgodnie z komentarzem do mapy hydrologicznej (arkusz nr N-33-92A) dla stacji opadowej w miejscowości Łabędzie – ciąg obserwacyjny lata 1961 – 2000



- odpływ (brak danych pomiarowych) obliczenia przeprowadzono dla wielkości przepływu średniego miesięcznego wyznaczonego w przekroju Świdwin – most w km 14+115 rzeki Regi.

TABELA 05

**BILANS WODNY WYZNACZONY DLA PRZEKROJU OBLICZENIOWEGO ŚWIDWIN  
– MOST W KM 148+115 RZĘKI REGI.**

Rzeka		Rega		
Przekrój obliczeniowy		Świdwin		
Okres		1961-2000/1976-2000		
Wskaźnik		D	H	P
Miesiąc	XI	39,37	19,63	59
	XII	27,94	24,06	52
	I	30,83	25,17	56
	II	33,81	23,19	57
	III	22,81	27,19	46
	IV	12,25	23,75	36
	V	27,75	18,25	46
	VI	27,29	15,71	43
	VII	41,77	15,23	57
	VIII	57,65	14,35	72
	IX	62,78	15,22	78
	X	49,51	16,49	66
Półrocza	XI-IV	144,8	161,2	306
	V-X	285	77	362
Rok	XI-X	429,8	238,2	668
Średni roczny współczynnik odpływu	$a = H/P$	0,357		

### **3.4. OPIS AKTUALNEGO STANU FORMALNO-PRAWNEGO TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.**

Zgodnie z obowiązującym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25.02.2005 r. –w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru VI- obręb 012 i 014 miasta Świdwin) przedmiotowy teren położony jest na obszarach określonych symbolami:

- a) 151 RZ, 152 RZ- tereny trwałych użytków zielonych, dla których został nałożony obowiązek zachowania ich w dotychczasowym użytkowaniu oraz zakaz lokalizacji obiektów kubaturowych, stawów rybnych, oczek wodnych i zmiany stosunków wodnych; nakaz zachowania dostępności technicznej brzegów rzeki Regi i Gelbeny; zakaz grodzenia terenu;
- b) 01 KDG1- projektowana ulica główna w ciągu drogi wojewódzkiej

Powyższe tereny obejmują dolinę rzeki Regi projektowanej jako Obszar Chronionego Krajobrazu – „Dolina rzeki Regi”.

W celu realizacji inwestycji, którą obejmuje powyższa koncepcja Inwestor zobowiązany jest do wprowadzenia zmian w obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego.

### **3.5. LOKALIZACJA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM WZGLĘDEM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000- PLH 320049 Dorzecze Regi.

Jest to obszar położony po wschodniej i południowej stronie terenu objętego opracowaniem, który obejmuje swymi granicami dolinę Regi od Trzebiatowa do jej obszarów źródłowych oraz szereg dolin dopływów: Starej Regi, Brześnickiej Węgorzy, Piaskowej, Sępólnej, Uklei, Rekowy i Mołstowej. Z łącznej długości 172 km, w obszarze znajduje się ok. 160 km długości Regi. Przez obszar obejmujący 15,2 tys. ha przepływają wody ze zlewni obejmującej 272,5 tys. ha. Granice obejmują doliny rzeczne (dno wraz ze zboczami) z wyłączeniem terenów z zabudową, w obrębie których obszar ogranicza się w zasadzie do koryta rzeczno. W niektórych miejscach granice obszaru wychodzą poza dolinę rzeczno w celu włączenia przylegających do doliny wyjątkowo cennych kompleksów siedlisk przyrodniczych zwykle bagiennych (np. okolice jeziora Ołużna gm. Świdwin, torfowiska k. Międzyrzecza gm.

Sławoborze) lub leśnych (np. kompleks leśny m. Rycerzewkiem i Jeleninem gm. Ostrowice).

Dolina rzeczna to w większości mozaika terenów leśnych i rolniczych przerywana kilkoma zespołami zwartej zabudowy miejskiej: Świdwina, Łobza, Reska, Gryfic. Sama rzeka przegrodzona jest w kilku miejscach zabudową hydrotechniczną, co powoduje jej niedostępność na ok 2/3 długości dla ryb wędrownych.

W obrębie obszaru w górnej części doliny Regi znajdują się dobrze zachowane kompleksy źródliskowe, wilgotne i świeże łąki oraz jeziora rozrzucone wśród lasów. Na zboczach doliny w wielu miejscach wykształca się kwaśna buczyna i grądy subatlantyckie. W środkowym odcinku dolina przecina tereny morenowe o zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na dnie doliny wykształcają się tu miejscami rozległe lasy łąkowe i torfowiska. Na zboczach dolin liczne są kompleksy źródliskowe. Z kolei w dolnym biegu Regi dolina przecina tereny głównie rolnicze obejmując duże powierzchnie łąk i zbiorowisk zaroślowych.

Rega to jedna z najdłuższych rzek polskich wpadających bezpośrednio do Bałtyku, zachowując jednocześnie prawie w całej swej długości charakter cieku łososiowego. Charakterystyka morfologiczna tej rzeki sprawia, że znajdują tam dobre warunki bytowania dla ryb łososiowatych oraz karpiowatych reofilnych. Dorzecze Regi jest przy tym niejednorodne pod względem stopnia przekształceń antropogenicznych. Dolny bieg rzeki został silnie zmieniony przez melioracje, a przede wszystkim zabudowę hydrotechniczną; cechy rzeki o naturalnym przebiegu zauważalne są dopiero powyżej miejscowości Resko. Szczególnego znaczenia nabierają w tej sytuacji dopływy Regi, które w ogromnej większości mają charakter pierwotny, co pozwala na zachowanie populacji bytujących tam ryb.

#### **4. ODNIESIENIE UWARUNKOWAŃ REALIZACJI ZAMIERZENIA DO PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA.**

Przedmiotowe zamierzenie zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Rega.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry został zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011r., a opublikowany w Monitorze Polskim nr 40, poz. 451 z 2011r. z dnia 27 maja 2011r.

##### **Rega od dopływu spod Bystrza do Starej Regi**

Zgodnie z ww. uchwałą Rady Ministrów przedmiotowe zamierzenie znajduje się:

- w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego;
- scalonej części wód powierzchniowych DO1201;
- jednolitej części wód powierzchniowych- Europejski kod JCWP PLRW6000194219 o nazwie Rega od dopływu spod Bystrza do Starej Regi;
- jednolitej części wód podziemnych 8 – Europejski kod JCWPd - PLGW68008;
- jednolitej części wód powierzchniowych jeziornych – nie dotyczy;

i jest zlokalizowane na wodach sklasyfikowany jako:

- typ jednolitych części wód powierzchniowych JCWP- rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta;
- typ jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych- nie dotyczy;
- typ jednolitych części wód powierzchniowych przybrzeżnych i częściowych- nie dotyczy;
- Ekoregion- Obszar Dorzecza- Równiny Centralne (14)

ocenionych:

- wg stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych – dobry;
- wg stanu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych – nie dotyczy;
- wg stanu jednolitych części wód powierzchniowych przybrzeżnych i częściowych – nie dotyczy;
- wg stanu ilościowego jednolitych części wód podziemnych – dobry;
- wg stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych – dobry;

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:

- wg jednolitych części wód powierzchniowych niezagrożona- brak derogacji;
- wg jednolitych części wód podziemnych niezagrożona – brak derogacji.

## **5. ODNIESIENIE UWARUNKOWAŃ REALIZACJI ZAMIERZENIA DO WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU ORAZ WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD ZLEWNI.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 3/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 3 czerwca 2014r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (Dz. Urz. Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 9 czerwca 2014 poz. 2341) rzeka Rega została wyszczególniona wśród cieków lub ich odcinków szczególnie istotnych pod względem zachowania ciągłości morfologicznej dla obszaru dorzecza Odry (załącznik nr 2 do rozporządzenia – Rega od ujścia Bałtyku do zapory EW Rejowice 0+000 – 49+500) jak również wśród cieków lub ich odcinków istotnych pod względem zachowania ciągłości morfologicznej dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (załącznik nr 4 do rozporządzenia – Rega od źródeł do zbiornika Rejowice 187+730 – 49+500).

Zgodnie z obowiązującym art.116 Prawo wodne (Tj. Dz.U. 2015 poz. 469) warunki korzystania z wód zlewni sporządza się dla obszarów, dla których w wyniku ustaleń planu, o którym mowa w art. 113 ust. 1 pkt 1a, jest konieczne określenie szczególnych zasad ochrony zasobów wodnych, a zwłaszcza ich ilości i jakości, w celu osiągnięcia dobrego stanu wód. W związku z powyższym RZGW w Szczecinie przystąpił do opracowania warunków korzystania z wód zlewni dla: Gowienicy, Tywy oraz Lewobrzeżnej Zlewni Odry, Iny. Dla obszaru, który obejmuje przedmiotowa koncepcja nie określono warunków korzystania z wód zlewni.

## **6. ODNIESIENIE UWARUNKOWAŃ REALIZACJI ZAMIERZENIA DO PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM, PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY ORAZ KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH.**

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym nie zostały jeszcze sporządzone. Zgodnie z harmonogramem wdrażania dyrektywy powodziowej plany zarządzania ryzykiem powodziowym mają zostać opracowane do końca 2015 r.

W chwili obecnej obowiązują mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z którymi dla obszaru, dla którego ma być podjęte przedmiotowe zamierzenie określono:

Mapa zagrożenia powodziowego  $Q=1\%$ :

- maksymalną rzędną zwierciadła wody w rejonie mostu na Redze przy ul. Żeromskiego- Rz. max= 81,61 m n.p.m., w rejonie mostu przy ul. Niedziałkowskiego – Rz. max= 82,37 m n.p.m.
- głębokość wody w [m] w przedziale  $h \leq 0,5$

Mapa zagrożenia powodziowego  $Q=10\%$ :

- maksymalną rzędną zwierciadła wody w rejonie mostu na Redze przy ul. Żeromskiego- Rz. max= 81,34 m n.p.m., w rejonie mostu przy ul. Niedziałkowskiego – Rz. max= 82,30 m n.p.m.
- głębokość wody w [m] w przedziale  $h \leq 0,5$

Mapa zagrożenia powodziowego  $Q=0,2\%$ :

- maksymalną rzędną zwierciadła wody w rejonie mostu na Redze przy ul. Żeromskiego- Rz. max= 81,76 m n.p.m., w rejonie mostu przy ul. Niedziałkowskiego – Rz. max= 82,44 m n.p.m.
- głębokość wody w [m] w przedziale  $h \leq 0,5$

Zgodnie z opracowaniem KZGW- „Lokalizacyjne i techniczne aspekty zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego- wytyczne”, dla przedmiotowego terenu, na którym głębokość zalewu mieści się w przedziale 0,0-0,5 m należy przyjąć niżej wymienione zalecenia:

1. Obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat):
  - Generalny zakaz wszelkiej zabudowy;
  - Wywłaszczenie i usunięcie istniejącej zabudowy o charakterze trwałym, względem której nie zarekomendowano inwestycyjnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
  - Dopuszczenie działalności rolniczej, bez prawa wznoszenia obiektów budowlanych trwale związanych z gruntem na omawianych terenach;
  - Dopuszczenie lokalizacji dróg rowerowych, szlaków turystycznych pieszych lub rowerowych i obiektów związanych z rekreacją i wypoczynkiem.
2. Obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat):
  - Możliwość lokalizacji zbiorników bezodpływowych na ścieki pod warunkiem zabezpieczenia przed zalaniem;
  - Ograniczenia dla lokalizacji parkingów;
  - Zakaz lokalizacji obiektów zagrażających środowisku;
  - Zakaz lokalizacji obiektów o charakterze społecznym;
  - Możliwość lokalizacji nowych budynków mieszkalnych spełniających kryteria:
    - chronionych indywidualnymi/grupowymi obwałowaniami przed powodzią 100-letnią .
3. Obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat):
  - Generalny brak zakazu zabudowy;
  - Zakaz lokalizacji obiektów zagrażających środowisku;
  - Lokalizowanie infrastruktury z uwzględnieniem ewakuacji obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy nie zostały jeszcze opracowane.

W ramach przedmiotowego zamierzenia nie ma odniesienia do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, gdyż przedsięwzięcie to nie jest związane z wytwarzaniem ścieków komunalnych i konsekwentnie koniecznością ich zagospodarowania. Program, o którym mowa powyżej zawiera wykaz aglomeracji o RLM>2000, 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 2015r.

## **7. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA.**

Wskazany obszar inwestycyjny obejmuje tereny położone w centralnej części Miasta Świdwin, w powiecie świdwińskim, woj. zachodniopomorskie. Obszar obejmuje fragment doliny rzeki Regi przy jej zachodnim brzegu, od mostu w ulicy Niedziałkowskiego na północy, do mostu w ulicy Łokietka na południu.

W obrębie tej części doliny rzecznej występują nieużytkowane, wilgotne łąki zarastające obecnie zbiorowiskami szuwarowymi ze związku *Magnocaricion*. W szacie roślinnej przeważają higrofity, w tym przede wszystkim turzyca zaostrowana *Carex gracilis*, turzyca błotna *Carex acutiformis*, mroźnica trzcinowata *Phalaris arundinacea*, trzcinik lancetowaty *Calamagrostis canescens*, manna mielec *Glyceria maxima*, z towarzyszącymi bylinami (głównie pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*). Dodatkowo rozprzestrzeniają się płaty trzcinowisk *Phragmites communis* – zespół trzcin polskiej *Phragmites australis*.

Miejscowo pojawiają się zbiorowiska ziołoroślowe z bylinami, z dużym udziałem pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica* i ostu kędzierzawego *Carduus crispus*.

Zarośla i zadrzewienia są miejscem gniazdowania drobnych ptaków śpiewających (w tym: trznadel *Emberiza citrinella*, pliszka siwa *Motacilla alba*, kos *Turdus merula*, zięba *Fringilla coelebs*, zaganiacz *Hippolais icterina*, rudzik *Erithacus rubecula*). Obszar nie stanowi siedliska lęgowego dla ptactwa wodno-błotnego, nie występują gniazda ptaków szponiastych. Z racji położenia w obrębie zwartej zabudowy miejskiej teren ten nie stanowi cennej strefy faunistycznej.

Wzdłuż brzegów rzeki i na obrzeżach doliny pojawiają się kępy zarośli wierzbowych i olszowych oraz nadwodne zadrzewienia i pojedyncze drzewa. Sieć melioracyjna w dolinie – z okresowo wysychającymi bądź suchymi, zarastającymi rowami.

Otoczenie omawianego obszaru inwestycyjnego:

- od północy – jednorodzinna zabudowa mieszkaniowa przy ulicy Niedziałkowskiego (pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 152),
- od wschodu – stara zabudowa magazynowa i zabudowa mieszkaniowo-usługowa (głównie sprzedaż hurtowo-detaliczna) na brzegu Regi w części północno-wschodniej, poprzez strefę zabudowy usługowej (w tym zakład mechaniki pojazdowej ze stacją

- diagnostyczną, stacja paliw, parkingi) po kompleks garażów i kompleks boisk sportowych „Orlik” na południowo-wschodnim krańcu,
- od południa – kompleks garażów i ogrody działkowe po przeciwnej stronie ulicy Łokietka.
  - od zachodu – pas drogowy drogi gminnej ulica Łokietka z jednorodzinną i wielorodzinną zabudową mieszkaniową z drobnymi usługami (np. zakład wulkanizacyjny).

#### **8. UWARUNKOWANIA Z KORZYSTANIA Z WÓD WZGLEDEM INNYCH ZAKŁADÓW POSIADAJĄCYCH POZWOLENIA WODNOPRAWNE.**

Z informacji pozyskanych z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w zasięgu oddziaływania innych zakładów posiadających pozwolenia wodnoprawne.

#### **9. UWARUNKOWANIA Z KORZYSTANIA Z WÓD WZGLEDEM ZAKŁADÓW UPRAWNIONYCH DO RYBACTWA.**

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w obwodzie rybackim nr III 2.1. i nosi nazwę rzeka Rega nr 1. Obwód obejmuje swym zasięgiem wody „rzeki Regi od źródeł do osi jazu w miejscowości Prusinowo” oraz „rzeki Stara Rega od podłużnej osi mostu drogowego w miejscowości Więclaw do jej ujścia do rzeki Regi” wraz z wodami ich dopływów nie stanowiących oddzielnych obwodów.

Na obwodzie zakładem uprawnionym do rybactwa jest Okręg polskiego Związku Wędkarskiego w Koszalinie z siedzibą przy ul. Łużyckiej 55; 75-838 Koszalin. Umowa na rybackie korzystanie z wód ważna jest do 14.03.2020 r.

## 10. OBLICZENIA HYDRAULICZNE.

### 10.1. OKREŚLENIE WIELKOŚCI PRZEPŁYWÓW DLA PRZEDMIOTOWEGO ODCINKA RZEKI.

Z racji braku punktu obserwacyjnego – wodowskazu w samym Świdwinie posiłkowano się wodowskazem zlokalizowanym w Golniewie Dolnym (144+410 km – ZZMIWU; 141+290 – MPHP). Zestawione w niniejszej koncepcji przepływy charakterystyczne na wodowskazie w Golniewie Dolnym, przeniesiono w miejsce budowy zbiornika poprzez zastosowanie metody analogii hydrologicznej.

$$\frac{Q_x}{Q_o} = \left( \frac{A_x}{A_o} \right)^n$$
$$Q_x = Q_o * \left( \frac{A_x}{A_o} \right)^n$$

gdzie:

$Q_x, Q_o$  – dowolne przepływy w profilu badanym i w profilu porównawczym i w profilu analogu [ $m^3/s$ ],

$A_x, A_o$  – powierzchnia zlewni w profilu badanym i w profilu analogu [ $km^2$ ]

$n$  – wykładnik potęgowy wg. Prof. Stachy:

$n = 1$  przy przepływach średnich i niskich

$n = 0,92$  przy przepływach maksymalnych

Wielkość wykładnika "n" dla poszczególnych przepływów wyznaczono z powyższego równania dla przepływów charakterystycznych wyznaczonych w przekroju Golniewo Dolne oraz przekroju Łobez.

Przepływy prawdopodobne na wodowskazie w Golniewie Dolnym, przeniesiono w miejsce planowanej inwestycji poprzez zastosowanie metody analogii hydrologicznej.

$$\frac{Q_{xp}}{Q_{Gp}} = \left( \frac{A_x}{A_G} \right)^n$$

$$Q_{xp} = Q_{Gp} * \left( \frac{A_x}{A_G} \right)^n$$

gdzie:

$Q_p$  – maksymalny roczny przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p$  [ $m^3/s$ ],

$A_x, A_G$  – powierzchnia zlewni w profilu badanym i w profilu analoga [ $km^2$ ]

$n$  – wskaźnik redukcji przepływów maksymalnych (przyjęto  $n=0,84$ )

Określenie przepływów charakterystycznych i prawdopodobnych w przekroju rzeki Regi w km 148+110 – miejsce planowanej budowli.

Lp	Pow. zlewni [ $km^2$ ] Przepływ [ $m^3/s$ ]	Przekrój Łobez [ $m^3/s$ ]	Przekrój Golniewo Dolne [ $m^3/s$ ]	Przekrój Świdwin [ $m^3/s$ ]
1	Zlewnia [ $km^2$ ]	615,81	259,08	212,60
2	SNQ [ $m^3/s$ ]	2,23	0,95	0,66*
3	SSQ [ $m^3/s$ ]	4,60	1,96	1,61*
4	WWQ [ $m^3/s$ ]	20,80	11,70	10,27*
5	$Q_{0,2\%}$ [ $m^3/s$ ]	28,70	18,10	15,33*
6	$Q_{1\%}$ [ $m^3/s$ ]	24,30	14,50	12,28*
7	$Q_{10\%}$ [ $m^3/s$ ]	17,70	9,43	7,99*

\*Przepływy obliczono za pomocą metody analogii hydrologicznej w oparciu o dane z przekroju Golniewo Dolne.

## 10.2. OKREŚLENIE WIELKOŚCI PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO DLA PRZEDMIOTOWEGO ODCINKA RZEKI.

Przepływ nienaruszalny stanowi graniczną wartość przepływu rocznego, którego nie można zmniejszyć poprzez działalność człowieka. Przepływ biologiczny stanowi ilość wody, która powinna być utrzymywana jako minimum w rzece ze względów biologicznych i społecznych. Wielkość przepływu nienaruszalnego w przekroju cieku obliczono na podstawie wytycznych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie (Opracowanie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Zadanie III: Sformułowanie wymagań ograniczeń i priorytetów w korzystaniu z wód regionu Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego”. 2012. Pectore-Eco Sp. z o.o.).

Przepływ nienaruszalny obliczono wg wzoru:

$$Q_n = k \cdot SNQ$$

F Powierzchnia zlewni	212,60 km <sup>2</sup>
Przepływ średni z wielolecia SSQ	1,61 [m <sup>3</sup> /s]
Przepływ średni niski z wielolecia SNQ	0,66 [m <sup>3</sup> /s]
Przepływ najniższy z niskich NNQ	0,49 [m <sup>3</sup> /s]
Obliczenie spływu jednostkowego SSq	$SSq = \frac{SSQ}{F} \cdot 1000 = 7,57 [l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}]$

Współczynnik „k” obliczono wg wzoru:

$$k = (a + b \cdot SSq) \cdot e^{-0,5 \cdot \left(\frac{F}{S}\right)^2} + c$$

Parametry równania zgodne z rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Szczecinie

a 0.00

b 0.12

c 0.03

d -0.03

f 0.87

e 2.72

Współczynnik **k** 0.98

Przepływ nienaruszalny **Q<sub>n</sub>** **0,64 [m<sup>3</sup>/s]**

### 10.3. OBLICZENIA HYDRAULICZNE DLA REGI – METODA OBLICZENIOWA WG. MANNINGA-CHEZY'EGO.

Obliczenia wykonano za pomocą programu HEC-RAS wykorzystującego metodę obliczeniową wg Manninga-Chezy'ego dla przepływu ustalonego. Obliczenia przeprowadzono wprowadzając przetransponowane wcześniej wartości przepływu wód o danym prawdopodobieństwie do programu.

W zadanej metodzie obliczeniowej przekroje poprzeczne podzielono na lewy i prawy obszar zalewowy oraz koryto ciekłu. Dla każdego z tych obszarów przypisano odpowiedni współczynnik szorstkości  $k_{st}$  wg Chezy'ego. Współczynniki szorstkości „ $n$ ” zostały dobrane na podstawie tablic empirycznych *Współczynniki szorstkości  $n$  do wzorów Manninga (Ven te Chow 1959)*. Do docelowych obliczeń przyjęto współczynnik szorstkości koryta wielkości 0,033 oraz terenów zalewowych w zależności od ich charakteru od 0,035 do 0,05.

Wg modelu hydraulicznego wprowadzono koryto od ok 25 m powyżej obiektu mostowego na ul. Niedziałkowskiego do 50 m poniżej obiektu mostowego przy ul. Łokietka (ok 464 m). Do przeprowadzenia obliczeń hydraulicznych wprowadzono 63 przekrojów poprzecznych na podstawie pomiarów geodezyjnych wykonanych na potrzeby niniejszej koncepcji. Następnie nałożono wykupiony Numeryczny Model Rzeźby terenu, uszczegółowiony o pomiary obiektów mostowych. Liczbę oraz położenie deklarowanych przekrojów ustalono na podstawie czynników takich jak:

- charakterystycznych odcinków rzeki,
- istniejących obiektów hydrotechnicznych (mosty, kładki, bystrza, przepławki etc.).

HEC-RAS jest modelem opracowanym przez US Corps of Engineers i przetestowanym w latach osiemdziesiątych w bardzo szerokim zakresie. Model ten odwzorowuje ustalony przepływ we wszystkich możliwych przypadkach:

- a) zabudowa koryt: wały przeciwpowodziowe, jazy i stopnie, mosty wysokie i niskie, przepusty,
- b) zmienny kształt doliny rzecznej i koryta głównego, opisywany przekrojami poprzecznymi, które można dowolnie zagęszczać na żądanie użytkownika,
- c) zróżnicowane długości drogi przepływu na terasach zalewowych i w korycie głównym,
- d) transport rumowiska wleczonego i unoszonego.

W programie stosowany jest wzór Chezy:

$$v = C \cdot R_h^{1/2} \cdot I^{1/2}$$

gdzie:

$v$  – średnia prędkość wody,

$C$  – współczynnik prędkości,

$R_h$  – promień hydrauliczny,  $R_h = \frac{A}{U}$ ,

$A$  – pole przekroju koryta,

$U$  – obwód zwilżony,

$I$  – spadek linii energii.

Po wyrażeniu współczynnika prędkości „ $C$ ” wzorem Manninga:

$$C = \frac{1}{n} \cdot R_h^{1/6}$$

wzór Chezy przyjmuje postać:

$$v = \frac{1}{n} \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

gdzie:

$v$  – średnia prędkość wody,

$n$  – współczynnik szorstkości Manninga,  $n = n_0 + (n_1 + n_2 + n_3 + n_4) \cdot n_5$ ,

$n_0$  – współczynnik szorstkości materiału koryta,

$n_1$ - $n_4$  – poprawki do wartości  $n_0$  wynikające ze złożonego charakteru przekroju i topografii koryta oraz roślinności,

$n_5$  - stopień meandrowania rzeki.

$R_h$  – promień hydrauliczny,  $R_h = \frac{A}{U}$ ,

$A$  – pole przekroju koryta,

$U$  – obwód zwilżony,



I – spadek linii energii.

### - Metoda obliczania energii

Równanie energii mechanicznej dla dwóch kolejnych przekrojów poprzecznych przepływu przybiera postać:

$$Zd_1 + h_1 + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} = Zd_2 + h_2 + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} + h_0$$

gdzie:

$$h_0 = \bar{I} \cdot L + C \left| \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} - \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} \right|$$

gdzie:

$\bar{I}$  – spadek linii energii między przekrojami,

L – średnia ważona odległości między przekrojami,

C – współczynnik kontrakcji lub dyfuzji w zależności od kształtu strumienia w planie.

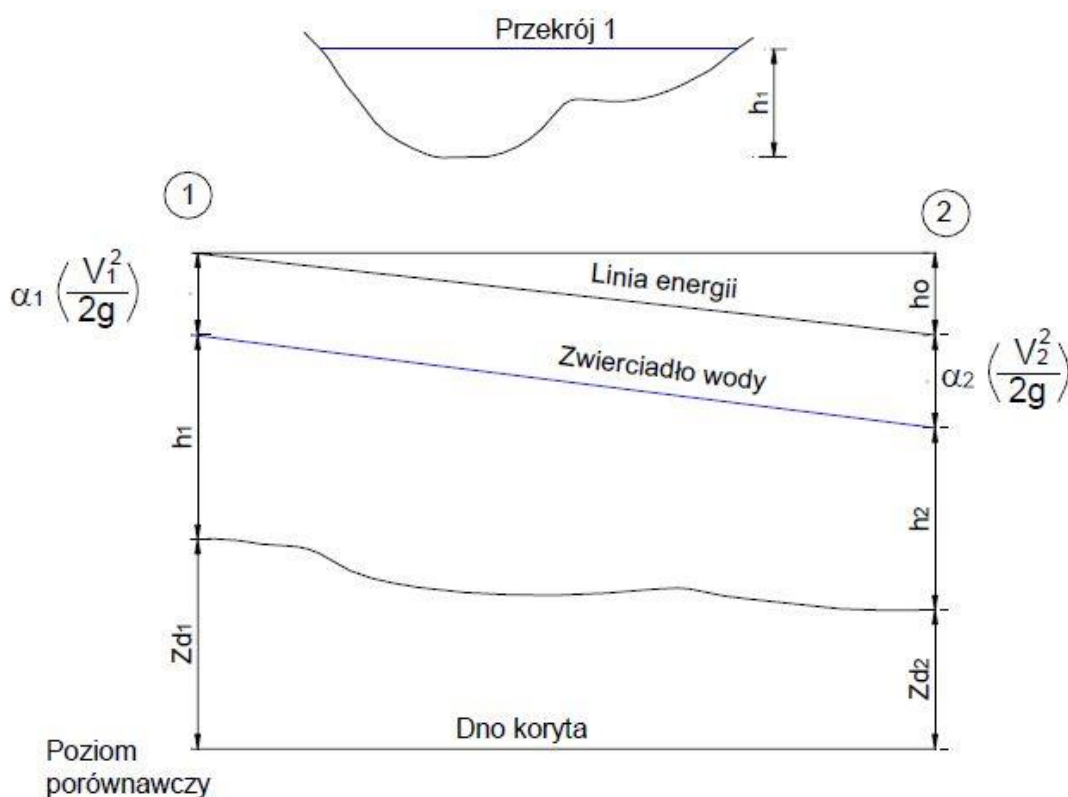
Średnia odległość pomiędzy przekrojami obliczona jest ze wzoru:

$$L = \frac{LL_{1-2} \cdot \overline{Q_L} + LG_{1-2} \cdot \overline{Q_G} + LP_{1-2} \cdot \overline{Q_P}}{\overline{Q_L} + \overline{Q_G} + \overline{Q_P}}$$

gdzie:

$LL_{1-2}$ ,  $LG_{1-2}$ ,  $LP_{1-2}$  – odległości pomiędzy przekrojami 1 i 2 liczone wzdłuż lewej terasy, koryta głównego, prawej terasy,

$\overline{Q_L}$ ,  $\overline{Q_G}$ ,  $\overline{Q_P}$  – uśrednione dla przekrojów 1 i 2 wartości przepływu odpowiadające lewej terasie, korycie głównemu i prawej terasie.



### - Obliczanie objętości przepływu

Obliczenie objętości przepływu przypadającej na daną część poprzecznego przekroju przepływu odbywa się poprzez moduł przepływu „K”.

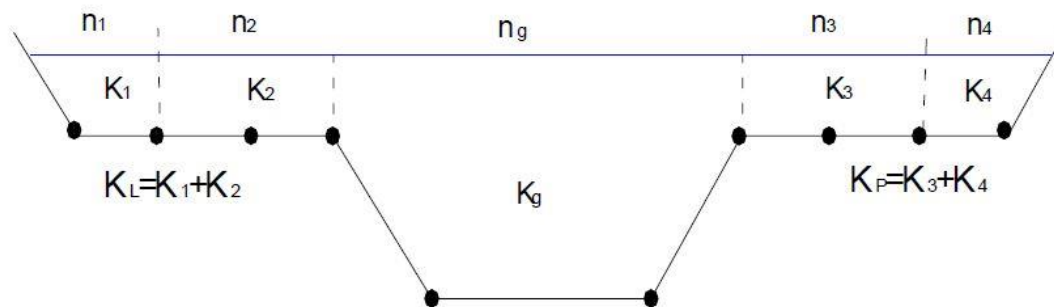
I tak:

$$Q_L = K_L \cdot I$$

$$Q_G = K_G \cdot I$$

$$Q_P = K_P \cdot I$$

Wartości modułu przepływu obliczane są dla części koryta jako sumy modułów dla podobszarów o zróżnicowanym współczynniku szorstkości. Sposób wyznaczania modułu przepływu przedstawiono poniżej:



sposób wyznaczania modułów przepływu dla lewej i prawej terasy zalewowej.

### - Obliczanie współczynnika „ $\alpha$ ”

Obliczenie wartości współczynnika  $\alpha$  odbywa się według zasady:

$$\frac{\alpha v^{-2}}{2g} = \frac{Q_1 \left( \frac{v_1^2}{2g} \right) + Q_2 \left( \frac{v_2^2}{2g} \right)}{Q_1 + Q_2}$$

w ogólności:

$$\alpha = \frac{(Q_1 \cdot v_1^2 + Q_2 \cdot v_2^2 + K + Q_N \cdot v_N^2)}{Q \cdot v^{-2}}$$

gdzie:

N – liczba części koryta zgodna z przyjętą koncepcją podziału przekroju poprzecznego.

Jeśli znane są wartości (nawet przybliżone) współczynnika  $\alpha$  w poszczególnych częściach przekroju zwilżonego, to wzór przyjmuje postać:

$$\alpha = \frac{(\alpha_1 \cdot Q_1 \cdot v_1^2 + \alpha_2 \cdot Q_2 \cdot v_2^2 + K + \alpha_N \cdot Q_N \cdot v_N^2)}{Q \cdot v^{-2}}$$

### - Obliczanie średniej (pomiędzy przekrojami) wartości spadku linii energii

Dla określenia średniej (pomiędzy przekrojami) wartości spadku linii energii „I”, stosowane są cztery typy uśrednień:

a) średnia arytmetyczna modułowa:

$$\bar{I} = \frac{Q_1 + Q_2}{K_1 + K_2}$$

b) średnia arytmetyczna:

$$\bar{I} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

c) średnia geometryczna:

$$\bar{I} = \sqrt{I_1 \cdot I_2}$$

a) średnia harmoniczna:

$$\bar{I} = \frac{2 \cdot I_1 + I_2}{I_1 + I_2}$$

#### - Obliczanie lokalnej wartości modułu przepływu

Lokalne wartości modułu przepływu, dla danego obszaru przepływu w przekroju poprzecznym obliczone są według wzoru Manninga:

$$K = \frac{1}{n} A \cdot R_h^{2/3}$$

Na rysunku profilu podłużnego został przedstawiony poziom zwierciadła wody przy przepływie o prawdopodobieństwie wystąpienia  $Q_{0,2\%}$ ,  $Q_{0,1\%}$ ,  $Q_{10\%}$  oraz dla przepływów średnich z niskich (SNQ) oraz średnich (SSQ) dla stanu istniejącego i docelowego

W załączniku nr 4 przedstawiono rzędne zwierciadeł wody, linii energii, ilości przepływu, średniej prędkości wody, powierzchnię przekroju zalania oraz szerokość zwierciadła wody w stanie istniejącym oraz docelowym dla przedmiotowych przepływów w cieku oraz zbiorników.

TABELA 06

# PORÓWNANIE STANÓW WÓD PRZY OBECNYM I DOCELOWYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU.

Przepływ [m3/s]		Rzędna wody [m n.p.m.]					
		Stan istniejący		Stan docelowy		Zbiornik	
		148+400	148+375	148+400	148+375	NR 1	NR 2
SNQ	0.66	80.77	80.76	80.74	80.74	80.74	80.73
SSQ	1.61	80.99	80.98	80.92	80.93	80.93	80.90
Q <sub>10%</sub>	7.99	81.69	81.67	81.61	81.59	81.55	81.49
Q <sub>1%</sub>	12.28	81.98	81.95	81.90	81.87	81.83	81.76
Q <sub>0,2%</sub>	15.33	82.12	82.10	82.07	82.03	82.02	81.94

## Wnioski z przeprowadzonej symulacji hydraulicznej cieków oraz zbiornika:

- Docelowe ukształtowanie terenu, pozwoli na nieznaczne obniżenie zwierciadła wody przy przejściu wód powodziowych (max do 8 cm), co przyczyni się do niewielkiego wzrostu zabezpieczenia powodziowego przyległych terenów.
- Docelowe ukształtowanie terenu nie wpłynie znacząco na przepływ wód średnich i wód średnich niskich.
- Brzegi o rzędnej 82,5 m n. p. m. sprawiają, że zbiorniki są w stanie przyjąć dużą objętość wody z rzeki w trakcie fali powodziowej, jednocześnie nie nastąpi wyrównanie poziomu wody z brzegiem, mogące prowadzić do przelania wody na okoliczne tereny.
- Zaprojektowane rurociągi hydrotechniczne łączące zbiorniki oraz rzekę Regę, zostały dobrane w taki sposób aby mieć jak najmniejszy wpływ na przepływ wód średnich oraz niskich. W momencie wystąpienia wód powodziowych, rurociągi pracowały będą pod ciśnieniem w taki sposób aby nie zakłócić przepływu wód głównym korytem Regi.
- Prędkość wody w zbiornikach zapewni swobodną wymianę wód przy przepływach niskich i średnich co w połączeniu z przeznaczeniem projektowanych obiektów da korzystną kombinację (spowolni zarastanie zbiornika trzcinowiskiem).

## **11. ROZWIĄZANIA KONCEPCYJNE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Projektowana koncepcja zagospodarowania terenu, zachodniego brzegu rzeki Regi obejmując budowę dwóch zbiorników wodnych o charakterze rekreacyjnym wraz z zapleczem komunikacyjnym i rekreacyjnym. W północnej części przedmiotowego terenu projektuje się większy zbiornik o powierzchni ok. 0,61 ha, w części południowej mniejszy o powierzchni 0,12ha. Oba zbiorniki zasilane będą wodą z rzeki Regi. Wokół zbiorników planuje się zagospodarowanie terenu ciągami pieszymi, placami rekreacyjnymi wraz z elementami małej architektury. W północnej części terenu, z bezpośrednim wjazdem od strony ul. Łokietka planuje się lokalizację parkingu dla samochodów osobowych. Dodatkowo trzy kolejne grupy miejsc postojowych planuje się w zachodniej granicy terenu bezpośrednio przy ul. Łokietka. W ramach projektu przewiduje się podniesienie rzędnych terenu do +82,50m n.p.m.

Przedstawione poniżej rozwiązania stanowią rozwiązania koncepcyjne - dokumentacja w tej kwestii stanowi podstawę do uzyskania stosownych zgód, lecz nie wyczerpuje zagadnień związanych z fazą wykonawstwa. Wszelkie rysunki i opisy zamieszczone w niniejszym opracowaniu odzwierciedlają stan wiedzy, jaką dysponuje Zamawiający i zgodnie z jego najlepszą intencją służą do zrozumienia zakresu i wstępnych kosztów realizacji niniejszego zamierzenia. Przewidziane są również jako materiał wyjściowy na etapie projektowania. Ponadto mogą być wykorzystane i włączone do projektów budowlanych i wykonawczych, ale nie mogą przez to ograniczać odpowiedzialności Wykonawcy za prawidłowość, rzetelność i zgodność z obowiązującym prawem wykonanych przez niego dokumentów.

Przedmiotowa koncepcja stanowi podstawę do uzyskania wstępnego wymaganego zakresu prac, lecz nie wyczerpuje zagadnień związanych z projektowaniem, wykonawstwem i samym procesem inwestycyjnym. Pełne informacje w tym zakresie rozwiązań technicznych zawierać musi projekt budowlany oraz projekt wykonawczy.

### **11.1. OBIEKTY HYDROTECHNICZNE.**

#### **11.1.1. ZBIORNIK NR 1.**

Zbiornik Nr 1, zlokalizowany w północnej części przedmiotowego terenu. Na działce nr 22/2 w obrębie geodezyjnym nr 12. Będzie on zasilany w wodę z rzeki Regi poprzez połączenie projektowanym kanałem dopływowym po wschodniej stronie. Zbiornik o wymiarach około 144m x 62m (w najszerszym i najdłuższym miejscu), o nieregularnych kształtach linii brzegowej. W celu zapobiegnięcia zarastaniu zbiornika wodnego zaprogramowano jego dno na rzędnej 79.2 m n.p.m. Powstały w wyniku tego zbiornik będzie charakteryzował się głębokością rzędu do 2,9 m. Brzegi zbiornika stanowi skarpa o nachyleniu 1:2, obsiana mieszkanką traw. Skarpy w rejonie wlotu do zbiornika planuje się umocnić materacami gabionowymi, posadowionymi, na geotkaninie, i przyszpilonymi do terenu. Wokół zbiornika

planuję się ciąg komunikacyjny o zmiennej szerokości. Od południowego wschodu, na koronie wywyższonego terenu oddzielającego zbiornik od rzeki, ciąg pieszo-jezdny o szerokości 3m, z awaryjnym dopuszczeniem do ruchu kołowego. Ciąg ten połączony jest ze zjazdem z ul. Łokietka. Od strony północno – zachodniej obrys zbiornika zamknięty jest ciągiem pieszym o szerokości 1,5m. Na osi ciągu pieszego w części północnej planuje się poszerzenie w postaci placu rekreacyjnego z miejscami biwakowymi. Dodatkowo w północnej części planuje się wydzielić miejsce do plażowania poprzez zmianę nachylenia skarp brzegowych, do wartości 1:5, wytwarzając łagodne zejście do wody (materiał – piasek drobny uzyskany z prac ziemnych). Od strony zachodniej zbiornika koncepcja przewiduje wytworzenie slipu dla celów wodowania jednostek pływających. Bezpośrednio przy slipie planuje się drewniany pomost rekreacyjny. Główny pokład pomostu na rzędnej + 81,90m n.p.m. Pomost dostępny będzie bezpośrednio z przyległego ciągu pieszego, prowadzonego wzdłuż korony skarpy. Ciąg pieszy i pomost drewniany planuje się posadowić na palach drewnianych lub stalowych. Dodatkowo na środku zbiornika zaprojektowano miejsce na fontannę pływającą.

#### Parametry Zbiornika nr 1:

– Powierzchnia zbiornika (obrys po linii brzegu)	0,61 ha
– Powierzchnia dna zbiornika	0,34 ha
– Rzędna korony skarp	82,50 m n.p.m.
– Rzędna dna zbiornika	79,20 m n. p. m.
– Nachylenie skarp	1:2 – 1:5
– Długość linii brzegowej	440 m
– Głębokość lustra wody	do 2,90 m
– Pojemność zbiornika	13450,0 m <sup>3</sup>

#### **11.1.2. ZBIORNIK NR 2.**

Zbiornik nr 2, znacznie mniejszy, zlokalizowany będzie pomiędzy zbiornikiem nr 1 a rzeką Regą, w południowej części przedmiotowego terenu również na działce nr 22/2. Zasilany w wodę z rzeki Regi poprzez połączenie projektowanym przepustem podziemnym ze zbiornikiem nr 1 od strony północnej i dodatkowo od strony południowej z rzeką Regą. Zbiornik o wymiarach około 52m x 28m (w najszerszym i najdłuższym miejscu), o nieregularnych kształtach linii brzegowej. Dno zbiornika projektuje się na rzędnej. +79,20 m n.p.m., jest to 3,3 m poniżej przyległego terenu (głębokość zbiornika 2,9 m). Brzegi zbiornika stanowi skarpa o nachyleniu 1:2, obsiana mieszkanką traw. Od strony południowej planuje się pomost drewniany dostępny z okalających ciągów pieszych. Ciągi piesze planuje się od strony wschodniej, po wyniesieniu terenu oddzielającym zbiornik od rzeki. Dodatkowo od zachodniej strony



projektuje się drewniany pomost z dostępnym pokładem bezpośrednio nad powierzchnią wody (pomost techniczny). Ma on służyć w sytuacjach awaryjnych jako miejsce do napełnienia zbiorników z wodą. Odpływ z przedmiotowego zbiornika odbywać się będzie poprzez wylot rurociągiem o średnicy 8,0 m, bezpośrednio do Regi.

#### Parametry zbiornika nr 2:

– Powierzchnia zbiornika (obrys po linii brzegu)	0,12 ha
– Powierzchnia dna zbiornika	0,07 ha
– Rzędna korony skarp	82,50 m n.p.m.
– Rzędna dna zbiornika	79,20 m n. p. m.
– Nachylenie skarp	1:2
– Długość linii brzegowej	150 m
– Głębokość lustra wody	do 2,90 m
– Pojemność zbiornika	2200,0 m <sup>3</sup>

### **11.1.3. BUDOWLE HYDROTECHNICZNE.**

#### **11.1.3.1. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU RUROCIĄGÓW HYDROTECHNICZNYCH**

W związku z planowanym docelowym zagospodarowaniem terenu należy przebudować układ odprowadzający wody z istniejących wylotów. W pierwszej kolejności należy skanalizować istniejący układ poprzez przedłużenie rurociągów (z zachowaniem istniejących średnic odpowiednio 0,6 m i 0,8 m) do docelowej komory żelbetowej i wyprowadzenie z niej rurociągu 1,0 m bezpośrednio do Zbiornika nr 1 prefabrykowanym wylotem dokowym. W celu zachowania ciągłości rurociągu 0,8 m, planuje się przedłużenie go poprzez zastosowanie kształtki betonowej. W miejscach zmiany kierunku rurociągów planuje się wykonać studnie żelbetowe o średnicy 1,5m. Docelowe rzędne wskazano dna rurociągów przedstawiono na planszy wymiarowej.

### **11.1.3.2. KOMORA STERUJĄCA**

Pomiędzy zbiornikami nr 1 i 2 planuje się ułożenie rurociągu bez spadkowego o wlocie i wylocie w formie prefabrykowanych elementów dokowych. Dla potrzeby kontroli przepływu planuje się wykonać komorę sterującą. Komorę planuje się wykonać w grobli pomiędzy zbiornikami nr 1 i 2. Powinna ona posiadać kształt i przestrzeń umożliwiającą zamontowanie zastawki kanałowej naściennej oraz stopni złączowych, umożliwiających bezproblemowy dostęp do komory i przyszłościową jej konserwację. Komorę planuje się wykonać na planie w kształcie prostokąta o wymiarach 1,5 x 2,0 m.

## **11.2. CIĄGI KOMUNIKACYJNE.**

### **11.2.1.1. CIĄGI PIESZE**

W ramach inwestycji planuje się budowę systemu ciągów pieszych. Ciągi piesze projektuje się szerokości 1,5 m. Przy zbliżeniu do skarp nabrzeżnych odległość krawężnika od korony skarpy min. 1,5 m. Nawierzchnia ciągów pieszych z kostki brukowej na podsypce piaskowej, ograniczonej z obu stron krawężnikiem. Kolorystyka i rodzaj nawierzchni wg. projektu budowlanego.

### **11.2.1.2. CIĄGI PIESZO-JEZDNE**

W ramach inwestycji planuje się budowę systemu ciągów pieszo-jezdnych. Ciągi pieszo – jezdne projektuje się szerokości 3,0 m. Przy zbliżeniu do skarp nabrzeżnych odległość krawężnika od korony skarpy min. 1,5 m. Nawierzchnia ciągów pieszych z kostki brukowej na podsypce piaskowej, ograniczonej z obu stron krawężnikiem. Kolorystyka i rodzaj nawierzchni wg. projektu budowlanego.

Na ciągach pieszo – jezdnych dopuszcza się warunkowo ruch kołowy w celu wykonywania prac utrzymaniowo – modernizacyjnych obiektu i odcinaka rzeki Regi.

### **11.2.1.3. MIEJSCA PARKINGOWE**

Dla prawidłowej obsługi i użytkowania obiektów projektuje się miejsca postojowe dla samochodów osobowych. Główne zaplecze parkingowe znajdować się będzie w północnej części terenu. Dostęp do parkingu bezpośrednio projektowanym zjazdem z drogi publicznej tj. ul. Łokietka. Projektuje się 20 wydzielonych, miejsc postojowych. Plac na którym

zorganizowany jest parking projektuje się jako utwardzony, wyłożony kotką brukową. Kolorystyka i rodzaj nawierzchni wg. projektu budowlanego.

Dodatkowo wzdłuż ul. Łokietka planuje się organizację trzech mniejszych grup miejsc postojowych. Kolejno od północy: 10 miejsc postojowych, 9 miejsc postojowych i 7 miejsc postojowych. Łącznie zaplecze parkingowe wynosi 46 miejsc postojowych.

Na planowanym do wykonania parkingu w północnej części działki występują grunty organiczne o słabej nośności, wobec czego zaleca się, aby jego podbudowa była odpowiednio wzmocniona. Planowane wzmocnienie zaleca się wykonać w postaci materacy wypełnionych piaskiem i zawiniętych odpowiednio dobraną geotkaniną.

#### 11.2.1.4. KŁADKA DLA PIESZYCH

Nad kanałem wlotowym prowadzącym wody do zbiornika nr 1 projektuje się kładkę dla pieszych. Przedmiotową kładkę należy wykonać z prefabrykowanych elementów drewnianych – proponuje się wykonanie kładki z drewna klejonego. Wymiary kładki powinny wynosić – rozpiętość 10,0 m; szerokość – 2,0 m. Spąg kładki powinien być wyniesiony poza rzędną wody o prawdopodobieństwie pojawienia się 1% wynoszącej 81,83 m n.p.m.

Pomimo tego, że obecny zakres opracowania nie obejmuje koncepcji wykonania kładki przez rzekę Regę, przeprowadzono analizę hydrauliczną spływu wód prawdopodobieństwie wystąpienia 1% celem łatwiejszego doboru konstrukcji. Pomimo tego konstrukcję kładki należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami tj. Wg. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Przedmiotową kładkę pieszą w świetle ww. rozporządzenia należy traktować jako obiekt mostowy najniższej kategorii „D”. W związku z tym obiekt ten powinien spełniać wszystkie warunki dla niniejszej kategorii obiektu mostowego tj. przepuszczenie wody miarodajnej 1% wraz z zachowaniem światła 0,5 m między spągiem kładki a zwierciadłem wody miarodajnej. Rzędna zwierciadła wody miarodajnej w stanie docelowego zagospodarowania terenu wynosiła będzie 81,78 m n.p.m. stąd docelowy spód kładki powinien być wyniesiony 0,5 m co daje docelową rzędną 82,28 m n.p.m.

### 11.3. OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.

Na terenie opracowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych planuje się lokalizację obiektów małej architektury takiej jak ławki, kosze na śmieci, kosze na psie odchody, tablice informacyjne, miejsca postojowe dla rowerów oraz słupy oświetleniowe typu parkowego. Ilość, rodzaj oraz lokalizacja obiektów zostanie określona na etapie projektu budowlanego.

### 11.4. OBIEKTY GASTRONOMICZNE.

W ramach przedmiotowej koncepcji planuje się budowę czterech obiektów gastronomicznych. Obiekty zlokalizowane w północnej części terenu. Planuje się obiekty jednokondygnacyjne, w lekkiej konstrukcji szkieletowej, z wypełnieniem ścian witrynami szklanymi i warstwowymi płytami elewacyjnymi. Kryte dachami dwuspadowymi. Na zapleczu obiektów projektuje się taras drewniany z wyznaczonymi miejscami konsumpcyjnymi. Obiekty w zwartej zabudowie będą tworzyły kompleks o wymiarach 18,5 x 22,50 i powierzchni zabudowy około 125 m<sup>2</sup>

#### 11.4.1. WIATY REKREACYJNE.

W ramach przedmiotowej koncepcji planuje się lokalizację wiat i zadaszeń rekreacyjnych.

##### 11.4.1.1. WIATY OGNISKOWE NA PLANIE OŚMIOKĄTA

Planuje się lokalizację czterech wiat ogniskowych. Dwie w bezpośrednim sąsiedztwie plaży, tj. w północnej części terenu, jedna na placu rekreacyjnym pomiędzy zbiornikiem nr.1 i ul. Łokietka i jedna na pomoście drewnianym nad zbiornikiem nr. 2 (wiata bez paleniska). Wiata o wymiarach 5,40 x 5,40 o długości boku 2,3m i wysokości 7,2 m, kryta dachem wielospadowym, z dodatkowym przewyższeniem na środku w postaci „bocianiego gniazda”. Wiatę projektuje się w postaci szkieletu drewnianego, z nieosłoniętymi ścianami bocznymi. Dach w konstrukcji drewnianej pokryty gontem świerkowym. Wewnątrz wiaty, miejsce na ognisko a po obwodzie ławki drewniane.

#### 11.4.1.2. ZADASZENIA

Planuje się lokalizację dwóch zadaszeń. Zadaszenia będą miały pełnić funkcję osłonięcia przed warunkami atmosferycznymi, będą przystosowane do możliwości organizacji spotkań okolicznościowych. Wewnątrz zadaszeń planuje się lokalizację stołów i ławek biesiadnych. Planuje się budowę zadaszeń o wymiarach 10 x 5 m. Dach i podpory w konstrukcji drewnianej. Dach dwuspadowy kryty gontem świerkowym. Ściany boczne nie osłonięte.

#### 11.5. ZIELEŃ

W ramach inwestycji planuje się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Dodatkowo koncepcja zakłada organizację nowych nasadzeń wzdłuż ciągów komunikacyjnych i w wydzielonych kompozycyjnie przestrzeniach. Gatunki drzew i krzewów należy dobrać na etapie projektu budowlanego.

#### 11.6. FONTANNA PŁYWAJĄCA

Planuje się lokalizację fontanny pływającej w centralnym punkcie zbiornika nr 1. Służyć będzie głównie podniesieniu walorów estetycznych zagospodarowywanego terenu. Dodatkowymi celami będzie natlenianie wody, które w rezultacie prowadzi do ograniczenia w dużym stopniu powstawania glonów, oraz wywoływaniu dodatkowego ruchu wody, co w okresach niskiego przepływu będzie zapobiegało tworzeniu się siedlisk komarów i innych owadów. Do pozostałych walorów zastosowania fontanny pływającej jest możliwość łatwego przemieszczenia w inne miejsce (jak przykładowo poprawienie stanu wody w zbiorniku nr 2) oraz łatwy demontaż na okres zimowy. W porównaniu do wariantu stałego nie wymaga budowania kosztownej niecki. Dobrano fontannę pływającą dużą XL o wysokości do 9,00 m z dyszą drzewo w wersji z pompą głębinową. Dodatkowo może zostać ona oświetlona.

##### Dane techniczne pompy:

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| - wydajność:            | ok 54 000 l/h |
| - głębokość maksymalna: | 50 m          |
| - moc:                  | 3200 W, 400 V |

## 11.7. PRACE MAKRONIWELACYJNE.

W ramach podniesienia walorów przedmiotowego terenu oraz w celu zapewnienia odpowiedniego wyniesienia terenu ponad poziom wód miarodajnych planuje się:

- Zerwanie wierzchniej warstwy humusu,
- Likwidacja rowów na przedmiotowej działce
- Wykonanie dwóch zbiorników ziemnych
- Podwyższenie terenu przestawionego na planszy zagospodarowania do poziomu 82,50 m n.p.m.
- rozplantowanie ziemi urodzajnej na skarpach zbiorników oraz terenie przyległym
- odkład części urobku z prac ziemnych na lewym brzegu rzeki Regi.

### Zestawienie ilości robót ziemnych :

#### Wykonanie Zbiornika nr 1:

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| – objętość wykopów | 12345,00 m <sup>3</sup> , |
| – objętość nasypów | 0,00 m <sup>3</sup> ,     |

#### Wykonanie Zbiornika nr 2:

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| – objętość wykopów | 2000,00 m <sup>3</sup> , |
| – objętość nasypów | 0,00 m <sup>3</sup> ,    |

#### Podniesienie terenu do rzędnej 82,50 m n.p.m.:

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| – objętość wykopów | 1915,00 m <sup>3</sup> , |
| – objętość nasypów | 6085,00 m <sup>3</sup> , |

Podwyższenie terenu należy wykonać po uprzednim usunięciu humusu. Nasyp należy wykonać z gruntów mineralnych pozyskanych z wykopu. Szczególną uwagę należy zachować wykonując podwyższenie gruntu na grobli oddzielającej zbiornik nr 1 od koryta rzeki Regi. Należy zagęścić grunt do parametrów wymachach przez obowiązujące normy techniczne.

Urobek powstały z przedmiotowych prac ziemnych w ilości 4000,0 m<sup>3</sup> należy zagospodarować poprzez podwyższenie terenu, który wskazano na planszy wymiarowej. Podwyższenie tego terenu ma na celu przygotowanie inwestycji której efektem będzie wykonanie pola biwakowego oraz przystani kajakowej. Teren pod pole biwakowe należy podwyższyć średnio ok 90 cm a teren pod przyszłą przystań kajakową o ok 60 cm.

Resztę urobku w ilości 6175,0 m<sup>3</sup> należy wywieźć w miejsce wskazane przez zamawiającego (założono wywóz do 5km) lub na składowisko odpadów.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych na obszarze docelowego podwyższenia terenu, szczególnie w rejonie projektowanych szlaków komunikacyjnych oraz docelowych obiektów gastronomicznych i wiat rekreacyjnych należy zdjąć warstwę darni.

Masy ziemi urodzajnej i organicznej po jej zdjęciu z przedmiotowego obszaru należy przenieść poza obszar prowadzenia robót i rozdrobnić do możliwie największego stopnia. Po rozdrobieniu złożyć w pryzmy na czas umożliwiające skompostowanie celem osiągnięcia jednolitej masy urodzajnej na potrzeby ponownego wbudowania (ziemia urodzajna). Pryzmy wykonywać do wysokości 1,5 m. Uzyskaną w ten sposób warstwę ziemi urodzajnej należy później wykorzystać dla docelowego obsiania skarp i terenu mieszankami traw.

#### Obsiew mieszanką traw

Projektuje się wykonanie obsiewu mieszanką traw na 5 cm ziemi urodzajnej na docelowym terenie zielonym oraz skarpach zbiorników i koryta rzeki Regi.

Zestawienie powierzchni przewidzianej do obsiewu oraz objętości ziemi urodzajnej:

- powierzchnia obsiewu 7650,00 m<sup>2</sup>,
- objętość ziemi urodzajnej 385,00 m<sup>3</sup>.

Przy sporządzaniu projektu budowlanego należy wykonać na nowo uszczegółowiony bilans mas ziemnych, niemniej jednak przedmiotowe wyliczenia mogą stanowić jego podstawę.

## **11.8. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.**

### **11.8.1. SIEĆ GAZOWA.**

Na obszarze objętym zakresem koncepcji nie zachodzi potrzeba przebudowy sieci gazowej.

### **11.8.2. SIEĆ TELETECHNICZNA.**

Na obszarze objętym zakresem koncepcji nie zachodzi potrzeba przebudowy sieci teletechnicznej.



### **11.8.3. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA.**

Na obszarze objętym zakresem koncepcji nie zachodzi potrzeba przebudowy sieci elektroenergetycznej.

### **11.8.4. SIEĆ SANITARNA.**

W związku z kolizją rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej kD160 (rurociąg posadowiony zgodnie z obowiązującymi polskimi normami tj. min 1,0) wymagana jest jego przebudowa oraz przyjęcie rzędnych umożliwiających bezpieczne przejście ww. rurociągu nad rurociągiem hydrotechnicznym. Proponuje się zachowanie odległości pionowej między przewodami min 10 cm tj rzędnej osi min 79.70 m n.p.m.

### **11.8.5. SIEĆ WODOCIĄGOWA.**

W związku projektowaniem zbiornika nr 2 występuje potrzeba dostosowania rzędnych wodociągu wD110 tak aby jego oś przebiegała min 0,5 m pod dnem zbiornika tj na rzędnej 78,7 m n.p.m. Wymagane zagłębienie wynika z możliwości przeprowadzenia w przyszłości prac konserwacyjnych polegających na bagrowaniu dna zbiornika.

### **11.8.6. SIEĆ DESZCZOWA.**

Na obszarze objętym zakresem koncepcji nie zachodzi potrzeba przebudowa sieci deszczowej.

## 12. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO.

Na podstawie Waloryzacji Przyrodniczej Gminy Świdwin wynika, że teren przedsięwzięcia zlokalizowany pomiędzy ulicą Łokietka a rzeką Regą **znajduje się** w granicach obszaru chronionego NAUTRA 2000 „Dorzecze Regi” PLH320049. W „Waloryzacji przyrodniczej Miasta Świdwin” (Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, Szczecin, 2006 r.) zaproponowano utworzenie obszaru chronionego krajobrazu doliny rzeki Regi. Jednakże propozycja ta nie została powtórzona w waloryzacji województwa zachodniopomorskiego (Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, Szczecin, 2010 r.) z uwagi na ustanowienie obszaru Natura 2000.

## 13. ZAPOTRZEBOWANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.

Inwestycja wymaga doprowadzenia infrastruktury w postaci doprowadzenia przyłączy tj. sieci sanitarnej i wodociągowej na potrzeby funkcjonowania obiektów gastronomicznych i przyłączy elektrycznych na potrzeby funkcjonowania wyżej wspomnianych obiektów gastronomicznych oraz oświetlenia parkowego i pływającej fontanny.

Dostęp do terenu inwestycji jest zapewniony poprzez istniejące ciągi komunikacyjne, które od strony wschodniej okalają teren inwestycji. Docelowo inwestor, planując dalsze uatrakcyjnienie przedmiotowego terenu planuje wykonać na przeciwległym brzegu rzeki Regi, przystań kajakową oraz pole biwakowe. Należy w dalszym etapie prac należy przewidzieć wykonanie kładki przez rzekę celem skomunikowania omawianych terenów.

#### 14. GOSPODARKA ODPADAMI.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” w większości odpady inne niż niebezpieczne – należące do 17 grupy według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112; poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, m.in.:

TABELA 06

##### **ZESTAWIENIE ODPADÓW GŁÓWNYCH.**

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu
1	grunty i ziemia, w tym kamienie	17 05 04
2	odpady betonu oraz gruz betonowy	17 01 01
3	drewno	17 02 01

Nie przewiduje się powstania innych odpadów niż wymienione powyżej trzy grupy.

Wytwórca odpadów obowiązany jest uregulować stan formalno-prawny w tym zakresie. Ścieki bytowe powstające na etapie realizacji odprowadzać do szczelnego zbiornika bezodpływowego.

Wykonawca robót powinien planować, projektować i prowadzić gospodarkę odpadami tak, aby:

- zapobiec powstawaniu odpadów lub ograniczyć ich ilości, a także negatywne oddziaływanie na środowisko;
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadu;
- zapewnić zgodnie z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska.

Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Spalanie odpadów wymaga zgody w formie decyzji.

## 15. ZESTAWIENIA RZECZOWO – KOSZTOWE ROBÓT

W przedmiotowym punkcie opracowania przedstawiono szacunkowe koszty robót budowlanych związanych z realizacją planowanego zagospodarowania terenu wraz z wyszczególnieniem prac, jakie zostały uwzględnione. Na etapie projektu budowlanego należy wykonać docelowy kosztorys, który uszczegółowi założenia koncepcji.

TABELA 07

### WYKAZ PROGNOZOWANYCH ELEMENTÓW KOSZTOWYCH

Lp.	Element	Opis elementu	Cena netto [zł]	Cena brutto [zł]
1.	Makroniwelacja terenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zerwanie wierzchniej warstwy humusu</li> <li>Likwidacja rowów</li> <li>Podwyższenie terenu do docelowej rzędnej</li> <li>Rozplantowanie ziemi urodzajnej na skarpach oraz terenie przyległym</li> <li>Odkład urobku na lewym brzegu Regi</li> </ul>	400 000	492 000
2.	Zbiornik 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykop zbiornika</li> <li>Formowanie skarp</li> <li>Uformowanie plaży</li> <li>Umocnienie skarp zbiornika</li> <li>Montaż fontanny płynącej</li> <li>Wykonanie pomostu</li> <li>Kładka</li> <li>Wykonanie slipu</li> </ul>	2 190 000	2 693 700
3.	Zbiornik 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykop zbiornika</li> <li>Formowanie skarp</li> <li>Umocnienie skarp zbiornika</li> <li>Wykonanie pomostu</li> </ul>	450 000	553 500
4.	Przebudowa infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przebudowa sieci sanitarnej</li> <li>Przebudowa sieci wodociągowej</li> </ul>	49 000	60 270

Lp.	Element	Opis elementu	Cena netto [zł]	Cena brutto [zł]
5.	Ciągi komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonanie ścieżki dla pieszych</li> <li>Wykonanie parkingu</li> </ul>	430 000	528 900
6.	Obiekty gastronomiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonanie obiektów gastronomicznych</li> </ul>	600 000	738 000
7.	Obiekty małej architektury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosze na śmieci</li> <li>Ławki</li> <li>Stojaki na rowery</li> <li>Tablice informacyjne</li> <li>Oświetlenie parkowe</li> </ul>	224 000	275 520
8.	Wiaty rekreacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zadaszenia</li> <li>Wiata bez paleniska</li> <li>Wiata z paleniskiem</li> </ul>	455 000	559 650
9.	Przebudowa układu odprowadzającego wody opadowo – roztopowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyloty dokowe</li> <li>Rurociągi średnicy 0,6 m</li> <li>Rurociągi średnicy 0,8 m</li> <li>Rurociągi średnicy 1,0 m</li> <li>Studnie żelbetowe</li> <li>Komory hydrotechniczne</li> <li>Zastawka komorowa</li> </ul>	234 000	287 820
10.	Zieleń	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wycinka drzew i krzewów</li> <li>Obsianie terenu mieszanką traw</li> <li>Nasadzenia zastępcze drzew i krzewów</li> </ul>	200 000	246 000
<b>Całość</b>		<b>Suma</b>	<b>5 232 000</b>	<b>6 435 360</b>

Powyższy wymiar kosztów dla realizacji przedmiotowych zadań zarówno w zakresie zbiorników jak i obiektów rekreacyjnych są kosztami szacunkowymi mającymi na celu wskazanie rzędu wielkości kosztów, jakie Inwestor musi ponieść przy realizacji rzeczzonego zadania. Dopiero kosztorys na etapie projektu budowlanego da pełniejsze odzwierciedlenie potrzebnych środków finansowych celem realizacji niniejszej inwestycji.

Wyżej wykazany koszt przedsięwzięcia obejmuje jedynie roboty budowlano – montażowe i nie obejmuje kosztów związanych z wykonaniem dokumentacji projektowej oraz innych kosztów, które mogą wynikać na etapie projektowym.

Szacunkowy koszt dokumentacji projektowej kształtuje się na poziomie 4 – 7 % kosztów realizacji rzeczzonej Inwestycji.

## **16. UWAGI DO PROCEDURY ADMINISTRACYJNEJ NIEZBEDNEJ DO UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ.**

W celu uzyskania pozwolenia na budowę dla realizacji inwestycji polegającej na budowie zbiornika wodnego wraz z zagospodarowaniem obrzeży dla celów rekreacyjnych konieczne jest przeprowadzenie pełnego procesu inwestycyjnego związanego z uzyskaniem wszystkich wymaganych przepisami prawa decyzji administracyjnych. Poniżej przedstawiono założenia do procesu formalno-prawnego przygotowania inwestycji do realizacji:

- Planowana inwestycja zlokalizowana jest niemalże w całości w specjalnym obszarze ochrony siedlisk NAUTRA 2000 „Dorzecze Regi” PLH320049
- Planowana inwestycja niestanowi przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dn. 9.11.2010 r. ( Dz.U. 2010, nr 213 poz.1397 z późn. zm.) – nie znajduje się klasyfikacji dla przedmiotowej inwestycji w ww. przepisach.
- W przypadku braku kwalifikacji jak wyżej, ale w związku z lokalizacją inwestycji w obszarze NATURA2000, przekształceniem terenu, ingerencją w środowisko wodne wielce prawdopodobne jest nałożenie obowiązku uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji lub minimum decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji na obszarach NATURA2000. Na potrzeby przedmiotowej koncepcji sporządzono Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia. Należy ją przedłożyć stosownemu organowi celem wydania decyzji lub informacji o braku konieczności uzyskiwania ww. decyzji.
- Planowana inwestycja zlokalizowana jest niemalże w całości w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią (OBZP) wyznaczonego w studiach ochrony przeciwpowodziowej Dyrektora RZGW Szczecin, obowiązującym jako obszar szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP).
- W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja wymaga przeprowadzenia oceny wpływu przedsięwzięcia na ochronę przeciwpowodziową.
- W aspekcie powyższego przedmiotowa inwestycja wymaga uzyskania decyzji zwalniającej z zakazów dotyczących wykonywania robót oraz czynności na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią lub zwiększyć zagrożenie powodziowe, w szczególności: wykonywania urządzeń wodnych oraz



wznoszenia innych obiektów budowlanych, sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk, zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymywaniem, odbudową i rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie. o których mowa w art. 88l ust. 1 na podstawie art. 88l ust. 2 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.).

- Procedura zwalniająca z zakazu trwa około 2-3 miesiące. Należy jednak podkreślić, że wniosek o zwolnienie z zakazów wymaga dużego stopnia uszczegółowienia, więc wymaga istotnego zaawansowania prac projektowych na moment składania wniosku.
- Projekt techniczny dla inwestycji powinien pod względem założeń i technologii odpowiadać Miejscowemu Planowi Zagospodarowania Przestrzennego. Na dzień dzisiejszy zapisy planu nie odpowiadają zamierzeniom inwestora i konieczna jest ich zmiana - uwarunkowania wynikające z MPZP zostały opisane w punkcie 3.3. *Opis aktualnego stanu formalno-prawnego terenu objętego opracowaniem*. W porozumieniu z inwestorem ustalono, że ze względu na zapisy MPZP uchwalona zostanie zmiana do obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Zgodnie z art. 118 Ustawy o ochronie przyrody, zgłoszenia regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska wymaga prowadzenie, w obrębie cieków naturalnych, następujących działań:
  - .1. wymienionych w art. 22 ust. 1b ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.);
  - .2. melioracji wodnych;
  - .3. wydobywania z wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w ramach szczególnego korzystania z wód;
  - .4. innych niż wymienione w pkt 1–3 działań obejmujących roboty ziemne mogące zmienić warunki wodne lub wodno-glebowe.
- W związku z powyższym, roboty ziemne mogące zmieniać warunki wodne lub wodno-glebowe przed ich podjęciem, muszą być zgłoszone Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska. W związku z brzmieniem wyżej wymienionego artykułu Dyrektor RDOŚ może nałożyć decyzją warunki prowadzenia robót dla przedmiotowej inwestycji.

- Z racji tego, że w przypadku likwidacji urządzenia wodnego, jakim jest rów na działce nr 20/3, którego to skarpy wchodzi na działkę prywatną nr 20/4, wymagane będzie pozyskanie oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane w zakresie jego zasypania i wyrównania skarp.
- Pomimo, że niemalże całość inwestycji zlokalizowana jest na działce, której właścicielem jest inwestor, w sąsiedztwie występuje działka Skarbu Państwa – stanowiącą wodę płynącą więc będącą w administracji Marszałka Województwa, w zarządzie Zachodniopomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie. Granice działki cieką nie odpowiadają faktycznym granicom cieką ograniczonego liniami brzegowymi. Prawdopodobna jest więc konieczność uregulowania przebiegu granic cieką poprzez ustalenie linii brzegowej zgodnie z procedurą o której mowa w przepisach Prawa wodnego. Należy również uzyskać zgody, uwarunkowania i warunki techniczne od administratora cieką wskazanego powyżej.
- Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 19 Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) rowy, kanały, zbiorniki, czerpnia, wyloty urządzeń kanalizacyjnych, pomosty, etc. stanowią urządzenia wodne, na które zgodnie z art. 122 ust.1 pkt. 3 w/w ustawy niezbędne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, jak również wszelkie roboty w wodzie wymagają pozwolenia wodnoprawnego. Na etapie projektu należy rozpatrzyć czy będzie konieczne uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód. W opinii biura nie jest konieczne uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na pobór i zrzut wód – ewentualnie jedynie na pobór wód dla pierwszego napełnienia. Jednak konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na zrzut wód deszczowych. Pobór wody na cele przeciwpożarowe (z punktu technicznego poboru wody) odbywa się bez pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z art. 33 Prawa wodnego.
- Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obwodzie rybackim nr III 2.1 – Rzeką Rega nr 1 zakresem wody Rzeki Regi od źródeł do osi jazu w miejscowości Prusinowo” oraz „rzeki Stara Rega od podłużnej osi mostu drogowego w miejscowości Więclaw do jej ujścia do rzeki Regi” wraz z wodami ich dopływów nie stanowiących oddzielnych obwodów.
- Należy wykonać uzgodnienia z użytkownikiem rybackim, który jest uprawniony do rybactwa i ewidentnie jest stroną w postępowaniu wodnoprawnym.
- Przedmiotowa inwestycja wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.