

**Rodzaj opracowania: Projekt budowlany**

TOM I - projekt zagospodarowania terenu

TOM II - projekt architektoniczno - budowlany

**Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

Stabilizacja poziomu lustra wody jez. Księża na rzędnej 116,98 m n.p.m.  
położonego na działce nr 264/2 w miejscowości Księża, gm. Świdziebna

**Adres obiektu budowlanego:**

Działka nr 264/2, obręb Księża, gmina Świdziebna, powiat brodnicki, woj.  
kujawsko - pomorskie

**Nazwa i adres zamawiającego:**

Gmina Świdziebna, 87-335 Świdziebna

<b>Opracował:</b>	
<b>Projektował:</b>	
<b>Sprawdził:</b>	

Iława, kwiecień 2013r.

## Zawartość opracowania

### Część opisowa:

- Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....4-7
- Opis techniczny do projektu architektoniczno budowlanego.....8-15
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....16-17

### Część formalno - prawna:

- Oświadczenie projektantów.....19
- Oświadczenie sprawdzającego.....20
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów.....21-24
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego.....25-26
- Zaświadczenie projektantów z W.-M.O.I.I.B. ....27-28
- Zaświadczenie sprawdzającego z W.-M.O.I.I.B. ....29
- Decyzja nr 6733.20.2013 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.....30-34
- Decyzja nr GP.6220.1.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.....35-36
- Zgoda z Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku na dysponowanie częścią nieruchomości gruntowej.....43
- Uzgodnienie z Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku.....44
- Uzgodnienie z Zarządu Dróg Powiatowych w Brodnicy.....45
- Opinia nr ZUD.6630-153/2013 z Powiatowym Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Brodnicy.....46-48

### Część rysunkowa:

- rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.....50
- rys. nr 2 - Rzut bystrotoku, skala 1:25.....51
- rys. nr 3 - Przekroje.....52

## CZĘŚĆ OPISOWA

## **Opis techniczny:**

- do projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji: stabilizacja poziomu lustra wody jez. Księża na rzędnej 116,98 m n.p.m., położonego na działce nr 264/2 w miejscowości Księża, gm. Świdziebnia.

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, wykonana przez Zakład Geologiczny „GEOL”, mgr Stanisław Guz, Olsztyn, kwiecień 2013r.,
- Mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Decyzja nr 6733.20.2013 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Wójta Gminy Świdziebnia,
- Raport oddziaływania na środowisko stabilizacji lustra wody jeziora Księża na wysokości rzędnej 116,98 m n.p.m.,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GP.6220.1.2013, wydana przez wójta Gminy Świdziebnia,
- Zgoda na dysponowanie częścią nieruchomości na cele budowlane wydana przez Kujawsko-Pomorskiego Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku (pismo znak: TEK 7035/264-2013, z dnia 18.02.2013r.).

### **2. Przedmiot Inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa bystrotoku kamiennego służącego do stabilizacji poziomu lustra wody jeziora Księża na rzędnej 116,98 m n.p.m. Lokalizacja - działka nr 264/2 w obrębie geodezyjnym Księża, której właścicielem jest Skarb Państwa. Przewiduje się budowę bystrotoku na odpływie z jeziora do rzeki Pissy zwanej także na tym odcinku Księżówką, przy moście drogi powiatowej łączącej miejscowości Górzno ze Świdziebnią. Projekt zakłada posadowienie bystrotoku z kamienia naturalnego łamanego, na gruncie mineralnym. Poszczególne stopnie bystrotoku wykonane zostaną z koszy gabionowych wypełnionych kamieniami. Do budowy progu piętrowego zastosowana zostanie technologia zabicia szczelnych ścianek stalowych. Zakładane rozwiązania techniczne i technologiczne oparte będą na tradycyjnej technologii bez betonowania ponuru i poszuru. Na długości bystrotoku strefa brzegowa wyprofilowana zostanie w postaci skarp. Cele planowanej budowy:

- poprawa odporności na degradację (zarastanie),
- stabilizacja warunków wodnych decydujących o właściwym stanie zachowania siedlisk przyrodniczych,
- poprawa czystości wód,
- stworzenie lepszych warunków do działalności rybackiej,
- możliwość wykorzystania akwenu do celów turystycznych i rekreacyjnych.

Działania związane z budową bystrotoku celem powstrzymania degradacji jeziora podjęte zostały przez Urząd Gminy w Świdziebni na podstawie zgody Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku zawartego w piśmie znak: TEK 7035/264-2013.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Jezioro Księża jest jeziorem przepływowym, a głównym ciekim zlewni jest Pissa zwana także Księżówką. Jego powierzchnia wynosi 53,96 ha (pow. zwierciadła), a zlewnia całkowita wynosi 50,6 km<sup>2</sup>. Średnia głębokość to 0,66 m a maksymalna 1,5 m. Obecnie w miejscu gdzie planowana jest inwestycja tj. na wylocie cieku z jeziora znajduje się rumosz organiczny i kamienny stanowiący naturalną krawędź przelewową jeziora. Średnica kamieni ułożonych nieregularnie na krawędzi od 10 cm do 1,0 m. Górny poziom lustra wody na przelewie układa się obecnie na poziomie 116,60 m n.p.m. (pomiar z dnia 15.04.13r.). Istniejący próg piętrzący znajduje się w odległości około 2,5 m od przyczółków mostu drogowego drogi powiatowej nr 1837C. Dno koryta rzeki pod mostem stanowi narzut kamienny, wykonany w celu zapobiegania podmywania konstrukcji przyczółków mostu. Przy przyczółkach mostu wyprofilowane zostały skarpy umocnione kostką betonową.

Dla przedmiotowego terenu nie został opracowany miejscowy plan zagospodarowania terenu.

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zagospodarowanie terenu będzie polegało na:

- zabiciu ścianki szczelnej stalowej w formie łuku, stanowiącej konstrukcję pod bystrotok,
- budowie bystrotoku kamiennego w formie półek, układanych po łuku, z koszy gabionowych wypełnionych kamieniami,

- wyprofilowaniu skarp ujścia.

#### **5. Opis projektowanych obiektów zagospodarowania terenu**

Ścianka szczelna z grodzi stalowych „Larsena”, zabita zostanie w formie okręgu o promieniu 16,86 m z środkiem w połowie prześwitu mostu na głębokość około 10,0 m p.p.t. Ścianka stanowić będzie konstrukcję pod próg przelewowy jeziora. Półki bystrotoku wykonane zostaną z koszy gabionowych o wymiarach 2,0 x 1,0 x 0,3 m wypełnionych kamieniami naturalnymi łamanymi o średnicy 15÷30 cm, wysokość półki - 10 cm. Skarpy przy bystrotoku będą wyprofilowane i pozostawione do samoistnego procesu zarastania roślinnością przybrzeżną.

#### **6. Powierzchnia zabudowy projektowanych obiektów lub wielkość obiektów**

- ścianka szczelna stalowa - długość ok. 40,4 m, wysokość maksymalna ok. 11,0 m,
- bystrotok - powierzchnia ok. 219,50 m<sup>2</sup>,
- skarpy - powierzchnia ok. 45 m<sup>2</sup>.

#### **7. Tereny i obiekty podlegające ochronie**

Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92 z późn. Zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia:

- obszar Natura 2000 - jezioro Księża położone jest w granicach obszaru Natura 2000 - Ostoja Lidzbarska PIH 280012, specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), obszar biogeograficzny: kontynentalny, powierzchnia 8866,9 ha, status formalny: obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej.

#### **8. Charakter i cechy zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych**

Projektowane obiekty budowlane nie wykazują zagrożeń dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników. Wszystkie zastosowane materiały będą spełniały odpowiednie normy. Wykorzystane materiały oraz prowadzone prace, nie będą miały żadnego niekorzystnego oddziaływania na środowisko. Zakładane

rozwiązania techniczne i technologiczne oparte będą na tradycyjnej technologii bez betonowania ponuru i poszuru.

## **9. Dane geotechniczne**

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonaną na potrzeby inwestycji, ze względu na złożone warunki gruntowo - wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej. Dokumentację geotechniczną dołączono do projektu budowlanego.

## **10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Ze względu na lokalizację inwestycji na terenie na którym obowiązują:

- ustalenia dla Górznieńsko - Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Kujawsko - Pomorskiego nr 15/2005 z dnia 15.06.2005r. w sprawie Górznieńsko - Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. nr 83, poz. 1556),
- ustalenia dla obszaru Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty pn. „Ostoja Lidzbarska” oznaczonym symbolem PLH280012 gdzie obowiązują przepisy art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009r. nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),

oraz ze względu na to, że planowana inwestycja wymieniona jest w katalogu przedsięwzięć Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2012r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla przedmiotowej inwestycji dokonano postępowania środowiskowego i po wykonaniu raportu oddziaływania na środowisko wydano decyzję środowiskową. Decyzja wydana przez Wójta Gminy Świdziebnia z dnia 07.01.2013r. określa warunki realizacji inwestycji przy zachowaniu których nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko czy zdrowie ludzi.

Opracował:

Projektował:

Sprawdził:

## **Opis techniczny:**

- do projektu architektoniczno-budowlanego dla inwestycji: stabilizacja poziomu lustra wody jez. Księża na rzędnej 116,98 m n.p.m., położonego na działce nr 264/2 w miejscowości Księża, gm. Świdziebnia.

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego, wykonana przez Zakład Geologiczny „GEOL”, mgr Stanisław Guz, Olsztyn, kwiecień 2013r.,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Decyzja nr 6733.20.2013 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Wójta Gminy Świdziebnia,
- Raport oddziaływania na środowisko stabilizacji lustra wody jeziora Księża na wysokości rzędnej 116,98 m n.p.m.,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GP.6220.1.2013, wydana przez wójta Gminy Świdziebnia,
- Zgoda na dysponowanie częścią nieruchomości na cele budowlane wydana przez Kujawsko-Pomorskiego Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku (pismo znak: TEK 7035/264-2013, z dnia 18.02.2013r.).

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany związany z budową bystrotoku kamiennego służącego do stabilizacji poziomu lustra wody jeziora Księża na rzędnej 116,98 m n.p.m. Lokalizacja - działka nr 264/2 w obrębie geodezyjnym Księża, której właścicielem jest Skarb Państwa. Przewiduje się budowę bystrotoku na odpływie z jeziora do rzeki Pissy zwanej także na tym odcinku Księżówką, przy moście drogi powiatowej łączącej miejscowości Górzno ze Świdziebnią. Projekt zakłada posadowienie bystrotoku z kamienia naturalnego łamanego, na gruncie mineralnym. Poszczególne stopnie bystrotoku wykonane zostaną z koszy gabionowych wypełnionych kamieniami. Do budowy progów piętrzących zastosowana zostanie technologia zabicia szczelnych ścianek stalowych. Zakładane rozwiązania techniczne i technologiczne oparte będą na tradycyjnej technologii bez betonowania ponuru i poszuru. Na długości bystrotoku strefa brzegowa wyprofilowana zostanie w postaci skarp.



### 3. Założenia projektowe

Przedmiotem analizowanej inwestycji jest przywrócenie sprawności urządzenia piętrzącego w postaci progu morenowego, który uległ rozmyciu oraz utrwalanie poziomu lustra wody na rzędnej 116,98 m n.p.m., ukształtowanego w wyniku działalności bobrów. Działania związane z budową bystrotoku celem powstrzymania degradacji jeziora podjęte zostały przez Urząd Gminy w Świdziebni. Uwarunkowania związane z wykonaniem inwestycji zostały przedstawione w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Ze względu to, że teren przedmiotowej inwestycji należy do obszaru przyległego do pasa drogowego założenia projektowe są ściśle związane z warunkami postawionymi przez Zarządcę tej drogi, tj. Zarząd Dróg Powiatowych w Brodnicy. W postanowieniu znak TN.405.22.2013, zarządca określa następujące warunki:

- projektowany ostatni stopień bystrotoku na poziomie 116,18 m n.p.m. wydłużyć z zakładanych w koncepcji 2,0 m do co najmniej 7,0 m, powodując odsunięcie konstrukcji bystrotoku od konstrukcji mostu o co najmniej 5,0m,
- odsunięcie nie może powodować ingerencji w umocnienie stożków nasypu przy przyczółkach mostu,
- spowodować spowolnienie prądu wody na ostatnim stopniu bystrotoku,
- projektowaną w koncepcji bezpośrednią zdylatowaną styczność dennej konstrukcji nośnej bystrotoku z betonu zbrojonego z przyczółkami mostu zastąpić szeroką dylatacją kompensacyjną.

Powyższe warunki zostały oparte na koncepcji budowy bystrotoku przedstawionej na potrzeby wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, gdzie zakładano betonową konstrukcję bystrotoku. Zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GP.6220.1.2013, wydaną przez Wójta Gminy Świdziebni bystrotok ze względu na uwarunkowania środowiskowe w budowie bystrotoku należy przyjąć technologię zabezpieczającą wody przed możliwością ich zanieczyszczenia materiałami budowlanymi, a poszczególne stopnie bystrotoku zaprojektować w sposób zapewniający możliwość swobodnej migracji organizmów wodnych zachowując różnicę między stopniami max 10 cm.

Ze względu na powyższe, zdecydowano o budowie bystrotoku z koszy gabionowych wypełnionych kamieniami naturalnymi, łamanymi, bez betonowania ponuru i poszuru. Do budowy progu pietrażącego zastosowana zostanie technologia zabicia szczelnych ścianek stalowych. W trakcie prowadzenia robót w korycie ciekłu zachowany zostanie stały przepływ wody.

#### **4. Charakterystyka terenu i zabudowy**

Jeziro Księte jest jeziorem przepływowym, a głównym ciekim zlewni jest Pissa zwana także Księtówką. Powierzchnia jeziora wynosi 53,96 ha (pow. zwierciadła), a zlewnia całkowita wynosi 50,6 km<sup>2</sup>. Zlewnia jest górnym fragmentem dorzecza Pissy. Zlewnia bezpośrednia jeziora Księte zajmuje powierzchnię 7,2 km<sup>2</sup>. Powierzchnia zlewni pośredniej głównego dopływu jeziora wynosi 43,4 km<sup>2</sup>. Średnia głębokość to 0,66 m a maksymalna 1,5 m. Objętość przepływu Pissy (Księtówki) przed jej ujściem do jeziora Księte wynosiła wiosną (04.2004) 225,2 l/s i latem (08.2004) 68,5 l/s (WIOŚ Bydgoszcz) Szacunkowy odpływ jednostkowy ze zlewni pośredniej jeziora Księte wynosi około 3-3,5 l/s/km<sup>2</sup>. Przepływy chwilowe Pissy (Księtówki) wypływającej z jeziora Księte wykonane zostały w 1988 r. (ObiKŚ Toruń), oraz w 2004 r. (WIOŚ Bydgoszcz) w kwietniu 1988 r. objętość przepływu wynosiła 275,4 l/s, a w sierpniu 1988 r. 211,3 l/s. W 2004 r. przepływy w analogicznych miesiącach wynosiły odpowiednio 386,6 l/s i 201,6 l/s. Szacunkowy odpływ jednoskowy ze zlewni jeziora Księte wynosi zatem 4,8-5,8 l/s/km<sup>2</sup>. Lustro wody w korycie rzeki Pissy w dniu 15.04.2013r. stabilizowało się w zakresie rzędnych 115,90 m n.p.m. ÷ 116,93 m n.p.m.

#### Dane charakterystyczne jeziora Księte:

- powierzchnia zwierciadła wody -53,96 ha,
- objętość - 264,8 tys. m<sup>3</sup>,
- głębokość max. - 1,5 m,
- głębokość średnia - 0,66 m,
- długość max. - 2014 m,
- szerokość max. - 276 m,
- długość misy jeziora - 4326 m.

Obecnie w miejscu gdzie planowana jest inwestycja tj. na wylocie ciek z jeziora znajduje się rumosz organiczny i kamienny stanowiący naturalną krawędź przelewową jeziora. Średnica kamieni ułożonych nieregularnie na krawędzi od 10 cm do 1,0 m. Górny poziom lustra wody na przelewie układa się obecnie na poziomie 116,60 m n.p.m. (pomiar z dnia 15.04.13r.). Istniejący próg piętrzący znajduje się w odległości około 2,5 m od przyczółków mostu drogowego drogi powiatowej nr 1837C i stanowi obecnie zagrożenie dla przyczółków mostu ze względu na ich podmywanie. Dno koryta rzeki pod mostem stanowi narzut kamienny, wykonany w celu zapobiegania podmywania konstrukcji przyczółków. Przy przyczółkach mostu wyprofilowane zostały skarpy umocnione kostką betonową.

W miejscu posadowienia obiektu nie przebiega podziemne uzbrojenie terenu. Całość zlokalizowano na działce nr 264/2 stanowiącej własność Skarbu Państwa.

## **5. Rozwiązania projektowe**

Budowa bystrotoku kamiennego będzie polegała na:

- zabiciu ścianki szczelnej stalowej (Larsena) w formie łuku o promieniu 16,86 m, stanowiącej konstrukcję pod próg piętrzący, rzędna zabicia ścianki około 106,50 m n.p.m.,
- budowie bystrotoku kamiennego w formie półek, układanych po łuku, z koszy gabionowych wypełnionych kamieniami,
- posadowieniu w miejscu styku półek z istniejącymi i projektowanymi skarpami ścianki z koszy gabionowych o wys. 30 cm ponad poziom poszczególnych półek,
- wyprofilowaniu skarp ujścia.

## **6. Dane geotechniczne**

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonaną na potrzeby inwestycji, ze względu na złożone warunki gruntowo - wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej. Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do czterech warstw geologicznych. Do warstwy pierwszej zaliczono holocenijskie grunty nasypowe, do drugiej grunty organiczne, do trzeciej osady jeziorne, do czwartej plejstocenijskie grunty morenowe. Grunty nieprzepuszczalne oznaczone w

dokumentacji jako warstwa IIIb, w którą należałoby wbić ściankę szczelną występują od rzędnej około 109,50 m n.p.m..

## 7. Sprawdzenie warunków pracy przelewu

Wzór na natężenie przepływu w przypadku przelewu niezatopionego:

$$Q = 2/3 * B * \sqrt{2g} * H^{3/2}$$

gdzie:

B - szerokość progu spiętrzającego - 33,5 m,

H - obciążenie przelewu m,

Q - natężenie przepływu - 0,471 m<sup>3</sup>/s,

g - przyspieszenie ziemski - 9,8 m/s<sup>2</sup>,

Obliczenie obciążenia przelewu w celu wyznaczenia głębokości wody na progu:

$$H = \left( \frac{3/2Q}{B\sqrt{2g}} \right)^{2/3} = 0,03 \text{ m} = 3 \text{ cm}$$

$$H_p = 2/3 H = 0,02 \text{ m} = 2 \text{ cm}$$

gdzie:

H<sub>p</sub> - głębokość wody na progu spiętrzającym - 2 cm.

Prędkość na progu spiętrzającym:

$$Q = F * v$$

$$v = Q/F = \underline{0,70 \text{ m/s}}$$

gdzie:

Q - natężenie przepływu - 0,471 m<sup>3</sup>/s,

F - pole przekroju kanału - 0,67 m<sup>2</sup>.

## 8. Elementy bystrotoku

### 8.1. Ścianka szczelna

Do zabicia ścianki szczelnej zastosować grodzice stalowe typu „Larssena” o długości 12,0 m. Głębokość wbicia (około 10,0 m) wynika z konieczności zagłębienia ścianki w gruntach nieprzepuszczalnych, aby uniemożliwić przepływ wody gruntowej pod ścianką. Wg dokumentacji geologicznej wykonanej na potrzeby inwestycji grunty nieprzepuszczalne

występują od rzędnej około 109,50 m n.p.m., dlatego zdecydowano na zabicie ścianki do rzędnej około 106,50 (3,0 m w warstwę nieprzepuszczalną). W celu zachowania stałego przepływu wody w korycie ciek w trakcie prowadzenia robót, planuje się wykonanie tymczasowej ścianki szczelnej dzielącej rzut bystrotoku na dwie części (mokrą i suchą).

Ze względu na niewielkie obciążenia przekazywanych na ściankę szczelną, wynikające z parcia gruntu i wody, do projektu nie załączano obliczeń konstrukcyjnych. Obliczenia takie zostaną wykonane na zlecenie inwestora w razie konieczności sporządzenia projektu wykonawczego.

### **8.2. Półki bystrotoku**

Półki bystrotoku wykonać należy z koszy gabionowych o wymiarach 2,0 x 1,0 x 0,3 m, wypełnionych kamieniami naturalnymi łamanymi o wielkości 15 ÷ 30 cm. Kosze układać na wyprofilowanym i zagęszczonym dnie. Do umocnienia dna stosować kamienie naturalne o granulacji 3 ÷ 5 cm. Pod koszami gabionowymi ułożyć geosiatkę o sztywnych węzłach o dużej wytrzymałości na rozciąganie.

### **8.3. Ścianka bystrotoku**

W celu odseparowania skarp od półek bystrotoku wykonać należy ściankę z koszy gabionowych o wymiarach 2,0 x 0,6 x 0,3 m, wypełnionych kamieniami naturalnymi łamanymi o wielkości 15 ÷ 30 cm.

### **8.4. Skarpy**

Od zachodniej strony bystrotoku planuje się wyprofilowanie skarpy ziemnej. Skarpę należy wykonać od istniejącego nasypu drogi powiatowej do projektowanej ścianki na styku ze stopniami bystrotoku, wyłącznie na długości bystrotoku. Nachylenie skarpy – zmienne zależne od rzędnych istniejących na styku z nasypem drogowym. Powierzchnię skarpy należy pozostawić do samoistnego rozwoju roślinności przybrzeżnej.

## **9. Uwagi ogólne do prowadzenia robót**

Prace należy rozpocząć od zabicia ścianki szczelnej i usunięcia rumoszu w miejscu istniejącego progu przelewowego, a tym samym rozbiórkę progu. Dno wyprofilować do rzędnych pokazanych na przekrojach. Metodę wbijania grodzic określi wykonawca po zapoznaniu się z dokumentacją

geologiczną. W razie potrzeby do odwodnienia terenu stosować igłofiltry. Roboty prowadzić zgodnie z warunkami przedstawionymi w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Świdziebnia, a w szczególności:

- monitorować ewentualne wycieki substancji ropnych ze sprzętu,
- bazę budowy zabezpieczyć przed możliwością przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych,
- drzewa znajdujące się w strefie oddziaływania zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- prace przy użyciu sprzętu ciężkiego prowadzić poza okresem lęgowym ptaków.

Stwierdza się, że lokalizacja bystrotoku nie narusza istniejącego systemu drzewostanu oznaczonego na mapach. Jednocześnie zwraca się uwagę, że prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejącego chronionego drzewostanu wykonać w sposób zapewniający nieuszkodzenie istniejącego podstawowego (grube korzenie) systemu korzeniowego.

#### **10. Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego i chemicznego wód powierzchniowych. Efektem wykonania progu piętrzącego będzie zachowanie obecnego poziomu lustra wody co korzystnie wpłynie na stabilizację warunków wodnych jeziora, decydujących o właściwym stanie zachowania siedlisk przyrodniczych zależnych od wód zbiornika. Pozostawienie odpływu wód Pissy (Księżówki) na obecnym poziomie może prowadzić do zaniku warunków wodo-błotnych.

#### **11. Wielkość projektowanych obiektów**

- ścianka szczelna stalowa - długość ok. 40,4 m, wysokość maksymalna ok. 11,0 m,
- bystrotok - powierzchnia ok. 219,50 m<sup>2</sup>,
- skarpy - powierzchnia ok. 45 m<sup>2</sup>.

## 12. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie ze „Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a także zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków zawartych w uzgodnieniach, decyzjach oraz w warunkach technicznych.

Opracował:

Projektował:

Sprawdził:

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- do projektu budowlanego stabilizacja poziomu lustra wody jez. Księża na rzędnej 116,98 m n.p.m., położonego na działce nr 264/2 w miejscowości Księża, gm. Świdziebnia.

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Roboty budowlane dla projektowanego bystrotoku obejmują:

- ewentualne roboty przygotowawcze i porządkowe,
- roboty rozbiórkowe (usunięcie rumoszu skalnego i organicznego),
- zabicie ścianki szczelnej z grodzic stalowych,
- roboty ziemne (wyrównanie dna jeziora/cieku, wykonanie warstwy wyrównującej),
- układanie koszy gabionowych w półki bystrotoku oraz wykonanie ścianki na obrzeżach półek,

Wykaz robót z zachowaniem kolejności realizacji poszczególnych obiektów:

- wytyczenie obiektów w terenie,
- zabicie ścianki szczelnej do połowy oraz w celu zachowania stałego przepływu wody w korycie cieku, wykonanie tymczasowej ścianki szczelnej dzielącej rzut bystrotoku na dwie części (mokrą i suchą),
- ewentualne odwodnienie terenu,
- usunięcie istniejącego progu piętrzącego,
- wyrównanie dna jeziora/cieku,
- wykonanie półek bystrotoku z koszy gabionowych,
- wykonanie ścianki na obrzeżach półek,
- wykonanie skarpy,
- uporządkowanie terenu po robotach.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Obiekty występujące na terenie planowanej inwestycji:

- istniejący próg przelewowy (rumosz skalny i organiczny),

Obiekty znajdujące się w pobliżu terenu planowanej inwestycji:

- most drogowy drogi powiatowej nr 1837C Zdroje-Górzno-Starorypin.



### **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie występują.

### **4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót**

Wykaz zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót:

- środki transportu poziomego i pionowego (przejeżdżające samochody, pracujące koparki, spycharki, zagęszczarki, maszyny do wbijania grodzic),
- potknięcie się, poślizgnięcie, wypadek na płaszczyźnie,
- wpadnięcie do wody – utonięcie,
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów (uderzenia lub przygniecenia).

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych**

Przeprowadzenie instruktażu pracowników wchodzi w zakres obowiązków firmy, która będzie wykonywała własnymi siłami w/w prace. Roboty te będą wykonywane z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej oraz pod specjalistycznym nadzorem. Prowadzenie nadzoru należy do obowiązków firmy spełniającej w/w zadania.

### **6. Środki techniczne i organizacyjnych zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

Środki takie nie są konieczne, ponieważ inwestycja nie jest zaprojektowana w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia.

*Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w inwestycji wykonano zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. art. 21a ust. 4. Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami.*

Opracował:

## **CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA**

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA