



NR PROJEKTU	BRANŻA	NR EGZEMPLARZA
BGM/41/2012	M/H	Arch.
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 18/2012 Z DNIA 16.05.2012r.

# PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA	MELIORACYJNA / HYDROTECHNICZNA
ZADANIE	<i>Rekultywacja, renaturyzacja oraz utrzymanie zbiornika wodnego w miejscowości Białokury</i>
LOKALIZACJA	Gmina: Siemyśl; Powiat: Kołobrzeski; Województwo: Zachodniopomorskie Obręb: 0057 Białokury: dz. nr. 162; 163
INWESTOR	Gmina Siemyśl ul. Kołobrzeska 14, 78-123 Siemyśl

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Myślewski	ZAP/0014/POOK/09	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Baliński	-	
	mgr inż. Paweł Blazer	-	

SZCZECIN	CZERWIEC 2012	PIECZĄTKA	PODPIS
----------	------------------	-----------	--------

# SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.	10
1.1.	NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	10
1.2.	ZAKRES I CEL INWESTYCJI.....	10
1.3.	NAZWA I ADRES INWESTORA. ....	11
1.4.	NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA. ....	11
1.5.	PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA PROJEKTU. ....	11
1.6.	MATERIAŁY DO OPRACOWANIA PROJEKTU.....	11
2.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU (INWESTYCJI).	12
2.1.	PRZEZNACZENIE OBIEKTU.....	12
2.2.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW.....	12
3.	FORMA ARCHITEKTONICZNA I SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU.	13
4.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH.	13
4.1.	WSTĘP.....	13
4.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	13
4.3.	WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	14
4.4.	WNIOSKI.....	15
5.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.	16
5.1.	STAN ISTNIEJĄCY.....	16
5.2.	PARAMETRY ZBIORNIKA. ....	16
5.3.	BILANS MAS ZIEMNYCH. ....	17
5.4.	RÓW W1 – W2 i W3 –W4 .....	18
5.5.	UMOCNIENIE STOPY SKARP KISZKĄ FASZYNOWĄ.....	20
6.	ROBOTY TOWARZYSZĄCE.	20
6.1.	PRACE ROZBIÓRKOWE.....	20
7.	TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT MELIORACYJNYCH.	20
8.	ZAPOTRZEBOWANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.	21
10.1.	DANE OGÓLNE .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
10.2.	PROGRAM ROBÓT.....	21
10.3.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
10.4.	ZABEZPIECZENIE NASADZEŃ – PALIKOWANIE .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>



11.	OCHRONNE ZABEZPIECZANIE DRZEW NA CZAS BUDOWY	21
11.1.	DANE OGÓLNE .....	21
11.2.	TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA OKRES BUDOWY .....	22
11.3.	PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT .....	23
12.	UWAGI DLA WYKONAWCY.	23
13.	GOSPODARKA ODPADAMI.	24
14.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.	27

## ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik 1.	Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika)	str. 41
Załącznik 2.	Skrócone wypisy stanów władania	str. 42 - 43
Załącznik 3.	Informacja BiOZ	str. 44 - 49
Załącznik 4.	Zbiorcze zestawienie materiałów	str. 58 - 59
Załącznik 5.	Współrzędne geodezyjne	str. 60 - 61
Załącznik 6.	Odwierty geologiczne	str. 62

## CZEŚĆ RYSUNKOWA:

Rys. nr 1 – Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. nr 2 - Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 3 - Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 8 – Umocnienia brzegowe.	skala 1:20

## SPIS TABEL:

- TABELA 01. - WIELKOŚCI PODSTAWOWE CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ
- TABELA 02. – CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH USTALONE METODĄ B i C PN-81/B-0320
- TABELA 04. – ZESTAWIENIE ODPADÓW GŁÓWNYCH
- TABELA 04. – ZESTAWIENIE ODPADÓW – ŚLADOWE ILOŚCI

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCEGO:**

Ja, niżej podpisany **OŚWIADCZAMY**, że sporządzony projekt budowlany jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
(zgodnie z Dz. U. Nr 93; poz. 888, ust. 2 z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy Prawo budowlane)

**PROJEKTANT:**

LP	Imię i nazwisko projektanta	Zakres lub część projektu budowlanego	Numer posiadanych uprawnień i specjalność	Podpis
1	mgr inż. Janusz Myślewski	Całość opracowania	ZAP/0014/POOK/09 <i>specjalność:</i> konstrukcyjno-budowlana	



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

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



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



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.  
MYŚLEWSKI Janusz  
ul.Lniana 18/40  
70-777 SZCZECIN

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan(i) **MYŚLEWSKI Janusz**, kod identyfikacyjny **ZAP/BO/0213/09**, zamieszkały(a) 70-777 SZCZECIN ul.Lniana 18/40, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2011-08-01**  
do dnia: **2012-07-31**

Szczecin, dnia 2011-06-27



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer*



TABELA 01

**WIELKOŚCI PODSTAWOWE CHARAKTERYZUJĄCE INWESTYCJĘ**

Lp.	Wyszczególnienie danych	Jednostki	Ilość
1	2	3	4
<b>A</b>	<b>PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE</b>		
1	Powierzchnia dna zbiornika	m <sup>2</sup>	611,0
2	Powierzchnia zbiornika (obrys po koronie skarpy)	m <sup>2</sup>	1 650,0
3	Projektowana rzędna dna	m n.p.m.	32,50
4	Rzędna korony skarpy	m n.p.m.	35,00
5	Poziom zwierciadła wody	m n.p.m.	34,20
6	Głębokość zbiornika	m	1,70
9	Nachylenie skarp	1:n	1:2
10	Pojemność zbiornika	m <sup>3</sup>	1 540,0
14	Kiszka faszynowa 3 x Ø 20 cm	m.b.	125,0
15	Kiszka faszynowa Ø 20 cm	m.b.	120,0
16	Kubatura wykopów	m <sup>3</sup>	1 658,0
17	Kubatura nasypów	m <sup>3</sup>	690,0
18	Powierzchnia plantowania	m <sup>2</sup>	2 515,0
19	Wywóz wydobytego urobku	m <sup>3</sup>	1 448,0

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

### 1.1. NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Przedmiot opracowania stanowi inwestycja pod nazwą: „**Rekultywacja, renaturyzacja oraz utrzymanie zbiornika wodnego w miejscowości Białokury**” w miejscowości Białokury, na terenie gminy Siemyśl, w powiecie kołobrzeskim w województwie Zachodniopomorskim.

### 1.2. ZAKRES I CEL INWESTYCJI.

#### 1.2.1 ZAKRES INWESTYCJI.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- wykonanie prac odmuleniowych celem usunięcia warstw dennych oraz zakorzenionej roślinności w ramach rekultywacji oraz renaturyzacji przedmiotowego zbiornika oraz nadanie odpowiednich parametrów technicznych.

#### 1.2.2. CEL INWESTYCJI.

Zamierzona inwestycja ma na celu przywrócenie wartości użytkowych i przyrodniczych na terenie przedmiotowego zbiornika wodnego..

Realizacji przedmiotowej inwestycji argumentowana jest zaistniałym silnym procesem eutrofizacji czego skutkiem w chwili obecnej jest znaczne wypłylenie zbiornika oraz pokrycie go w 95% przez trzciniowisko. Wieloletnie funkcjonowanie zbiornika bez bieżącej konserwacji sprawiło, iż zbiornik uległy zamuleniu oraz całkowitemu porośnięciu trzcina. W takiej formie oprócz złego stanu technicznego ulegają również pogorszeniu warunki środowiskowe, a tym samym ograniczona jest możliwość bytowania niektórych gatunków a w szczególności ryb, cennych dla biotopów wodnych.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie kołobrzeskim, w gminie Siemyśl.

Wykonanie robót nie będzie miało szkodliwego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym.

### **1.3. NAZWA I ADRES INWESTORA.**

Inwestorem przedmiotowego zadania jest **Gmina Siemyśl** z siedzibą pod adresem **ul. Kołobrzeska 14; 78-123 Siemyśl**.

### **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 28-31; 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. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA PROJEKTU.**

Podstawą opracowania jest **umowa nr 18/2012 z dnia 16.05.2012r.** zawarta pomiędzy Inwestorem: Gmina Siemyśl z siedzibą pod adresem ul. Kołobrzeska 14; 78-123 Siemyśl, reprezentowanym przez Wójta Gminy Siemyśl Marka Dołkowskiego, a firmą Piotr Baliński Projekt, Darskowo 7, 78-520 Złocieniec.

### **1.6. MATERIAŁY DO OPRACOWANIA PROJEKTU.**

W opracowaniu zostały wykorzystane następujące materiały:

1. Wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1 : 500;
2. Mapa pogładowa w skali 1 : 10 000;

3. Mapa hydrograficzna N-33-68-C Kołobrzeg - Płd w skali 1 : 50 000;  
Mapy dokumentacyjne OPGK Koszalin Sp. z o.o.; Koszalin 2000;
4. Mapa topograficzna N33-68-C-c;
5. Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektu rekultywacji i renaturyzacji oraz utrzymania zbiornika wodnego na dz. 162 w m-ści Białokury, opracowana przez mgr. Bolesław Plichta (Zakład Projektowo – Handlowy GEOLOG ) Koszalin, maj 2012;
6. Obowiązujące przepisy, wytyczne oraz literatura przedmiotowa;
7. Rozpoznanie w terenie na miejscu projektowanej inwestycji – wizje lokalne.

## **2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU (INWESTYCJI).**

### **2.1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU.**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na istniejącym zbiorniku wodnym, który zlokalizowany jest w części centralnej miejscowości Białokury, na terenie gminy Siemysł, w powiecie kołobrzeskim, w województwie zachodniopomorskim.

Przedsięwzięcie jak wskazano wyżej w punkcie 1.2.2. związane jest inwestycją mającą na celu przywróceniu pełnej funkcjonalności istniejącego obiektu jakim jest zbiornik wodny. Zostanie to uzyskane poprzez prace odmuleniowe, nadanie odpowiednich parametrów technicznych zbiornikowi. Wszystkie powyższe elementy składają się na przywrócenie funkcji istniejącego zbiornika zarówno pod względem środowiskowym jak i rekreacyjnym.

Wykonanie robót nie będzie miało szkodliwego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym.

### **2.2. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW.**

#### **Podstawowe parametry projektowanego zbiornika P-POŻ**

Projektowany zbiornik jest zbliżony kształtem do owala z zaokrąglonymi wierzchołkami. Kształt rzeczonoego zbiornika jest wynikiem istniejącego charakteru zagospodarowania oraz topografii terenu.

W ramach inwestycji planowane jest:

Wykonanie robót ziemnych:

- o kubaturze wykopów	1658,0 m <sup>3</sup>
- o kubaturze nasypów	690,0 m <sup>3</sup>
- Powierzchnia plantowania	2 515,0 m <sup>2</sup>
- Wywóz wydobytego urobku	1448,0 m <sup>3</sup>

### **3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU.**

Projektowane prace związane z rekultywacją zbiornika nie wprowadzą zmian w zagospodarowaniu terenów przyległych. Po wykonaniu prac bagrowniczych oraz nadaniu docelowego kształtu zbiornika skarpy oraz teren przyległy zostanie obsiany mieszanką traw, które po pewnym okresie przerosną dodatkowo lokalną roślinnością, w skutek czego zbiornik naturalnie wkomponuje się w istniejące zagospodarowanie terenu. Przedmiotowy zakres prac rozwinię funkcje rekreacyjne oraz sprawi podniesienie walorów estetycznych rzeczonoego terenu.

Zbiornik jak już wspomniano położony jest na terenach zabudowanych w rejonie istniejących ciągów komunikacyjnych co na etapie prac nie będzie wymuszało wykonanie tymczasowych dróg technologicznych. W rejonie krawędzi skarp zbiornika przebiegają istniejące ścieżki, które to zostaną zaadoptowane w ramach docelowego zagospodarowania terenu i pełnić będą funkcję zarówno rekreacyjną jak i również ułatwią bieżącą konserwację obiektu.

### **4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH.**

Warunki gruntowo-wodne na zadaniu zakwalifikowano jako pierwszą kategorię geotechniczną. W tym aspekcie wykonano rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w postaci dokumentacji geotechnicznej, która nie wymaga zatwierdzenia.

Treść punktu 4. - według opracowania : Dokumentacja warunków gruntowo – wodnych dla projektu rekultywacji i renaturyzacji oraz utrzymania zbiornika wodnego na dz. 207 w miejscowości Białokury, gm. Siemysł.” Opracowana przez mgr. Bolesława Plichta (Zakład projektowo handlowy GEOLOG, 75-361 Koszalin, ul. Dmowskiego 27).

#### **4.1. WSTĘP.**

Opracowanie wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), a także z normą PN-B-02479:1998 „Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne” z uwzględnieniem zaleceń zawartych w projekcie normy PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne – zasady ogólne”.

#### **4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA.**

Pod względem geomorfologicznym jest to generalnie fragment wysoczyzny morenowej. W podłożu, do zbadanej głębokości 2,0 – 4,0 m, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

Utwory holocenijskie reprezentowane są przez utwory pochodzenia antropogenicznego. W składzie nasypów nawiercono głównie mineralne piaski próchniczne, gliny, piaski gliniaste i gruz budowlany, natomiast ich miąższość waha się w miejscach wierceń w szerokich granicach od 0,2 m (dno przegłębianego stawu) do 2,4 m (otwór nr 2).

W otworze nr 3 do przypowierzchniowo są to nasypy organiczne, w składzie których stwierdzono glebę i namuły. Ponadto w otworach zlokalizowanych w miejscu planowanego pogłębienia zbiornika od góry występuje niewielka warstewka kozucha z rozkładających się roślin i prawdopodobnie dawnych osadów bytowo-komunalnych (ścieków).

Plejstocen jest wykształcony w postaci niżej nawierconych piasków gliniastych, glin pylastych i pyłów piaszczystych. Są to utwory lodowcowej, które nie zostały przewiercone.

Wodę gruntową nawiercono na różnych głębokościach w postaci sączeń z laminacji i przewarstwień piasków w obrębie gruntów spoistych. Intensywność sączeń zależy będzie od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych. W okresie wierceń ustabilizowane zwierciadło układało się na głębokościach od 0,6 do 1,6 m, co odpowiada rzędnym od 33,7 do 33,5 m n.p.m. Przewiduje się wahania stabilizacji zwierciadła w granicach  $\pm 0,5$  m.

Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych został przedstawiony na załączniku nr 8.

### 4.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 2 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono niekontrolowane nasypy, ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek.

Wyszczególniono następujące warstwy geotechniczne:

- **warstwa geotechniczna Ia** obejmująca pyły piaszczyste, występujące w stanie miękkoplastycznym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $IL(n) = 0,60$ ;
- **warstwa geotechniczna Ib** obejmująca piaski gliniaste, gliny pylaste i pyły piaszczyste, występujące w stanie plastycznym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $IL(n) = 0,35$ ;

Grunty warstw Ia i Ib należą do grupy B według PN - 81/B - 03020.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C według w/w normy i podano w tabeli.

**TABELA 02.**

### **CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH USTALONE METODĄ B I C WEDŁUG PN - 81/B – 03020**

WARSTWY GEOTECHNICZNE	Litologia	$I_L$	$I_D$	$\delta$	$c$	$\varphi$	$M_0$	$E_0$	$W_n$	
	[-]	stopień plast.	stopień zag.	gęstość obj.	spójność	kąt tarcia wewn.	ed. moduł ściśliw. pierw.	moduł pierw. (ogólnego) odkształcenia	Wilgotność naturalna	Grupa
		[-]	[-]	[g/cm <sup>3</sup> ]	[kPa]	[°]	[kPa]	[kPa]	[%]	
WARSTWA I	Πp	0,6	-	2,00	19	32,0	16000	21333	22	B
WARSTWA IIa	Pg, G <sub>II</sub> , Πp	0,35	-	2,10	27	30,5	27000	36000	16	B

Wartości obliczeniowe  $x^{(r)}$  poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać według wzoru:

$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$  – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego,

$\gamma_m$  – współczynnik materiałowy.

Wartość współczynnika materiałowego, dla występujących w podłożu gruntów mineralnych (warstwy Ia i Ib), należy przyjmować zgodnie z punktem 3.2 PN - 81/B - 03020 w wysokości  $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ .

#### 4.4. WNIOSKI.

1. Miąższość osadów dennych jest niewielka. Miąższość kożucha z roślin oraz osadów organicznych nie przekracza 0,6 m. Głębiej występują rodzime i nasypowe mineralne grunty pochodzenia lodowcowego, wykształcone w postaci piasków gliniastych.
2. Nawiercone grunty charakteryzują się średnią przepuszczalnością. Współczynnik filtracji dla piasków gliniastych można według Wiłuna<sup>2</sup> przyjąć w wysokości  $k = 10^{-5}$  cm/s.
3. Projektowanie ewentualnych posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN - 81/B - 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”. Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego  $\gamma_m$  tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli. Zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego  $m$ , potrzebnego do wyznaczenia obliczeniowego oporu granicznego gruntu, należy zmniejszyć mnożąc go przez 0,9 ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.
4. Występujące w podłożu piaski gliniastą posiadają według Wiłuna<sup>3</sup> dobrą przydatność do budowy nasypów, natomiast pyły piaszczyste charakteryzują się słabą zagęszczalnością.

<sup>2</sup> Wiłun Zenon. Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji Łączności. Warszawa 1982

<sup>3</sup> j.w.



5. W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), w rejonie otworów nr 1 – 3 występują proste warunki gruntowe, natomiast w miejscu otworu nr 3, z uwagi na głębokie zaleganie gruntów miękkoplastycznych warunki gruntowe są złożone.
6. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m według PN - 81/B - 03020.

## 5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

### 5.1. STAN ISTNIEJĄCY.

Przedmiotowy zbiornik usytuowany jest w centralnej części miejscowości Biaokury. Działka, na której umiejscowiony jest rzeczony zbiornik z trzech stron graniczy z działkami drogowymi.

Zasilanie przedmiotowego zbiornika usytuowane jest w zachodniej jego części w rejonie działki drogowej nr 194 i prawdopodobnie jest to doprowadzenie wód z melioracji szczegółowej z pobliskich pól. Wylot w postaci rowu zlokalizowany jest w rejonie południowo - wschodniej części zbiornika.

W stanie istniejącym głębokość zbiornika w stosunku do terenu przyległego nie przekracza 1,0m, jednakże poziom zwierciadła wody stabilizuje się na poziomie istniejącego dna. Skutkiem tego jest porost trzciny niemalże na całej jego powierzchni.

Obszary wokół zbiornika charakteryzuje się zabudową jednorodzinną bądź zagrodową. Teren pomiędzy działką gdzie zlokalizowany jest przedmiotowy zbiornik, a działkami gdzie występują najbliższe obiektu budowlane (kubaturowe), stanowią wydzielania drogowe.

Reasumując, brak w okresie długoletnim jakichkolwiek prac konserwacyjnych jak i również stosunkowe niewielkie ilości wód zasilających zbiornik doprowadziły do jego znacznego zarośnięcia i przekształcenia się w trzcinowisko i trzęsawisko.

### 5.2. PARAMETRY ZBIORNIKA.

Projektuje się odmulenie zbiornika do rzędnej projektowanej celem usunięcia warstw namulów zgromadzonych na dnie zbiornika oraz w celu otrzymania odpowiednich głębokości zbiornika dla projektowanego zwierciadła wody.

Parametry docelowe zbiornika:

- Powierzchnia dna zbiornika<sup>1)</sup> 611,0 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zbiornika (obrys po koronie skarp)<sup>2)</sup> 1 650,0 m<sup>2</sup>

– Projektowana rzędna dna	32,50 m n.p.m.
– Rzędna korony skarp	35,00 m n.p.m.
– Poziom zwierciadła wody	34,20 m n.p.m.
– Głębokość zbiornika <sup>3)</sup>	1,70 m
– Nachylenie skarp	1:2
– Pojemność zbiornika	1 540,0 m <sup>3</sup>

1) Powierzchnia dna zbiornika nie uwzględnia powierzchni zajmowanej przez wyspę.

2) Zawarta jest powierzchnia zajmowana przez wyspę.

3) Od zwierciadła wody do dna.

### 5.3. BILANS MAS ZIEMNYCH.

W ramach robót ziemnych związanych z renaturyzacją przedmiotowego zbiornika zakłada się:

- prace odmuleniowe w czaszy zbiornika,
- odtworzenie w formie wyspy lokalnego wypłyenia zlokalizowanego w części centralnej zbiornika,
- wykonanie makroniwelacji terenów przyległych,
- wykonanie prac konserwacyjnych na rowie W1 – W2 oraz W3 – W4,

#### Zestawienie ilości robót ziemnych :

Powyższa wartość przedstawia ilość urobku w postaci mas ziemnych, które powstaną z prac odmuleniowych zbiornika oraz robót towarzyszących.

Zestawienie bilansu mas ziemnych (urobek z prac odmuleniowych):

objętość wykopów (zbiornik)	1521,0 m <sup>3</sup> ,
objętość wykopów (konserwacja rowów)	10,0 m <sup>3</sup> ,
<b>suma</b>	<b>1531,0 m<sup>3</sup>,</b>
objętość urobku przeznaczona do wbudowania (wyspa)	80,0 m <sup>3</sup> ,
objętość urobku przeznaczona do wbudowania (skarpy zbiornika)	130,0 m <sup>3</sup> ,
objętość urobku przeznaczona do wywozu	<b>1321,0 m<sup>3</sup>,</b>

Wykonawca ma przeprowadzić prace w takiej technologii aby grunt przewidziany do wywiezienia stanowił wierzchnią warstwę dna zbiornika tj. nasypy niekontrolowane.

Urobek przeznaczony do makroniwelacji terenu należy w pierwszej kolejności odsączyć. Urobek przeznaczony do podniesienia terenu rozkładać warstwami nie przekraczającymi 30 cm.

Zakłada się, iż wykonawca dysponować będzie sprzętem pozwalającym na prace odmuleniowe z czaszy zbiornika oraz prowadzenie prac wydobywania urobku spod wody .

Całość urobku uzyskanego z prac odmuleniowych należy składować w pobliżu zbiorników celem odsączenia urobku.

Projektant przewiduje, iż część urobku zostanie zagospodarowana w czaszy zbiornika w celu wykonania wyspy.

#### Zestawienie ilości powierzchni trzcin i porostów do usunięcia:

W ramach prac ziemnych projektuje się wstępne usunięcia obszarów trzcinowisk i porostów zlokalizowanych w czaszy zbiornika.

Powierzchnia trzcin i porostów do usunięcia **1 900,0 m<sup>2</sup>**

#### Plantowanie skarp oraz terenu przyległego :

Przyjęto plantowanie skarp zbiornika na odcinkach gdzie przyjęto wbudowanie urobku powstałego z prac odmuleniowych zbiornika. Plantowanie urobku należy przyjąć na całym terenie, gdzie projektuje się makroniwelację terenu.

Zestawienie powierzchni plantowania :

– powierzchnia plantowania (wyspa)	170,0 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia plantowania (skarpy rowu)	145,0 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia plantowania (skarpy zbiornika)	840,0 m <sup>2</sup> ,
– powierzchnia plantowania tereny przyległe	1 360,0 m <sup>2</sup> ,

**Całkowita powierzchnia plantowania wynosi 2 515,0 m<sup>2</sup>.**

#### **5.4. RÓW W1 – W2 i W3 –W4**

W ramach robót ziemnych zakłada się likwidację lokalnych przewężeń i zamulisk, lokalne odtworzenie koryta rowów, nadanie prawidłowych parametrów przekroju poprzecznego, oraz spadku podłużnego. Długość sumaryczna rowów podlegających pracom konserwacyjnym wynosi 23,0 m.

##### Parametry rowu W1 – W2

Szerokość w dnie	0,60 m,
Długość	12,0 m,
Nachylenie skarp	1:1,5,
Spadek podłużny	5‰.
Rzędna dna na początku rowu	34,10 m n.p.m.
Rzędna dna na końcu rowu	34,04 m n.p.m.

Stopę skarpy rowu na całej długości projektuje się umocnić kiszka faszynowa Ø 0,20 m.

Parametry rowu W3 – W4

Szerokość w dnie	0,60 m,
Długość	11,0 m,
Nachylenie skarp	1:1,5,
Spadek podłużny	5‰.
Rzędna dna na początku rowu	34,04 m n.p.m.
Rzędna dna na końcu rowu	34,00m n.p.m.

Stopę skarpy rowu na całej długości projektuje się umocnić kiszka faszynowa Ø 0,20 m.

## 5.5. UMOCNIENIE STOPY SKARP KISZKĄ FASZYNOWĄ.

### Kiszka faszynowa Ø 20 cm

Projektuje się wykonanie umocnienia stopy skarp rowów na odcinkach W1 –W2 w postaci kieszki faszynowej Ø20 cm. Ubezpieczenie składa się z wbitego w stopę skarpy rzędów palików, na które zakładana jest kieszka faszynowa. Paliki wbijane są ukośnie o nachyleniu 3:1, rozstaw palików w rzędzie 0,5m. Za paliki od strony brzegu zakładana jest kieszka faszynowa. Kieszka powinna być wpuszczona w dno minimum 5cm. Kieszkę należy przybić także do podłoża szpilkami w odstępach co 1,0m. Za kieszką faszynową oraz na skarpie ułożyć darninę min. 50cm po skarpie.

Dodatkowo projektuje się umocnienie skarpy wyspy na całym jej obwodzie. Zabicie kieszki wykonać około 0,30 – 0,50m poniżej zwierciadła wody.

**Łączna długość kieszki faszynowej Ø 0,20 m (rowy) wynosi: 46,0 mb.**

**Łączna długość kieszki faszynowej Ø 0,20 m (wyspa) wynosi: 56,0 mb.**

### Kiszka faszynowa 3 x Ø 20 cm

W ramach umocnienia stopy skarp zbiornika, projektuje się umocnienie stopy skarpy kieszką faszynową 3 x Ø 20 cm.

Ubezpieczenie składa się z wbitych dwóch rzędów pali, między które dane są trzy kieszki faszynowe 3 x Ø 20 cm. Pale o wymiarach: 1,80 – 2,00 m i średnicy 8-10cm wbijane pionowo. Rozstaw pali w rzędzie od strony wody 0,5m, od strony odziemnej 1,0m, odstęp między rzędami 20 cm. Między pale zakładane są kieszki, jedna na drugą. Przestrzeń wolną między kieszkami od strony brzegu wypełnić ściśle faszyną. Dolna kieszka powinna być wpuszczona w dno minimum 5cm. Górna kieszka po dociśnięciu jest przybita palikami średnicy 4 – 6 cm, długość 1,0 - 1,10 m w odstępach około 1,0 m. Za kieszki od strony brzegu zakładane są płyty darniny na mur (lub kępy traw) warstwą grubości około 20cm.

**Łączna długość kieszki faszynowej 3x Ø 0,20 m wynosi: 125,0 mb**

Szczegóły rozwiązań technicznych pokazano na rys. nr 8.

## 6. ROBOTY TOWARZYSZĄCE.

### 6.1. PRACE ROZBIÓRKOWE.

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

## 7. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT MELIORACYJNYCH.

Całość prac ziemnych na przedmiotowym zbiorniku projektuje się wykonać częściowo ręcznie (15%) i częściowo mechanicznie (85%).

Prace polegające na wykonaniu przedmiotowego zbiornika (wydobycie urobku) będą prowadzone na pewnym etapie spod zwierciadła wody, co narzuca wykonawcy zaopatrzenie się w sprzęt pozwalający na prowadzenie prac np. na materacach i wydobywanie urobku „spod wody”.

Prace ziemne prowadzi się na skarpach oraz w wodzie zgodnie z przekrojami poprzecznymi i profilami podłużnymi w miejscach wytyczonych w terenie na podstawie planów sytuacyjno-wysokościowych. Wszelkie prace pomiarowe muszą być prowadzone przez uprawnionego geodetę.

#### UWAGA:

Całość robót ziemnych należy prowadzić zgodnie z normami:

PN-B-12095 Nasypy; Urządzenia wodno-melioracyjne,

PN-B-06050 Roboty ziemne

## **8. ZAPOTRZEBOWANIE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.**

Inwestycja nie powoduje zapotrzebowania w zakresie infrastruktury technicznej oraz konieczności ustalenia dostępu komunikacyjnego. Dostęp do terenu inwestycji jest zapewniony poprzez istniejące drogi gminne.

### **8.1. PROGRAM ROBÓT**

Prace przy zagospodarowaniu terenu w zakresie zieleni należy przeprowadzić po zakończeniu części prac budowlanych i uprzątnięciu odpadów.

Program robót jest następujący:

- usunąć gruz, śmieci i pozostałości po budowie;
- wymodelować powierzchnię terenu;
- pozostałą ziemię powstałą z korytowania dróg należy rozplantować na terenie.

## **9. OCHRONNE ZABEZPIECZANIE DRZEW NA CZAS BUDOWY**

### **9.1. DANE OGÓLNE**

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzi się w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.

## 9.2. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA OKRES BUDOWY

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

- a) Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:
  - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m<sup>2</sup> na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
  - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią;
  - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.
- b) Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości ok. 2 m na zewnątrz od obrysu korony, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie.
- c) W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inwestora.
- d) Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu należy wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem.



### 9.3. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

a) Przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń;
- zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym;
- obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie.

b) Przy uszkodzeniu gałęzi

- wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo;
- zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem.

c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);
- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

### 10. UWAGI DLA WYKONAWCY.

- W trakcie prowadzenia prac odmuleniowych należy utrzymać poziom zwierciadła wody. Pomimo możliwości obniżenia zwierciadła wody, narzuca się utrzymanie rzeczoności poziomu, ponieważ dopływ wód do przedmiotowego zbiornika jest bardzo ograniczony.
- Wykonawca musi dysponować odpowiednim sprzętem, który pozwoli na prowadzenie prac w czaszy zbiornika (poziom wody do 1,0 m głębokości) bez wykonywania dodatkowych umocnień w dnie np.: materace drewniane i pobór gruntu spod wody.
- Wykonawca musi przewidzieć ewentualną potrzebę przetransportowania ryb z przedmiotowego zbiornika do zbiornika zlokalizowanego 1,0 km na zachód. Spowodowane to może być zbyt dużym „zruszeniem osadów”, dennych i zmniejszeniem zawartości tlenu w wodzie.

## 11. GOSPODARKA ODPADAMI.

Główne odpady wynikają z projektowanych robót ziemnych oraz prac związanych z wycinką drzew i krzewów.

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 04.**  
**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.

Dopuszcza się że możliwe jest powstania śladowych ilości odpadów, których wytworzenie objęte jest szczególnymi restrykcjami. Ilość przedmiotowych odpadów (które przedstawiono w tabeli poniżej) nie przekroczy sumarycznie 100 kg. Odpady te będą selektywnie magazynowane w oznakowanych pojemnikach lub przystosowanych do tego tymczasowych punktach magazynowania i systematycznie wywożone przez uprawnione firmy bądź też przez nie zagospodarowane.

**TABELA 05.**  
**ZESTAWIENIE ODPADÓW – ŚLADOWE ILOŚCI.**

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej – gospodarki drzewostanem
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11
08 04 09*	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09
10 13 04	Odpady z produkcji wapna palonego i hydratyzowanego
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne
13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy
13 07 02*	Benzyna
13 07 03*	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 01 07	Opakowania ze szkła
15 01 09	Opakowania z tekstyliów
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego, włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
16 01 03	Zużyte opony
16 01 07*	Filtry olejowe
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 01 12	Okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11
16 01 13*	Płyny hamulcowe
16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje
16 01 15	Płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż w 16 01 14
16 01 17	Metale żelazne
16 01 19	Tworzywa sztuczne
16 01 20	Szkło
16 01 99	Inne niewymienione odpady
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe
16 06 04	Baterie alkaliczne
16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty
16 07 09*	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01
17 01 02	Gruz ceglany z rozbiórek
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 06*	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 01 82	Inne niewymienione odpady
17 02 02	Szkło
17 01 03	Tworzywa sztuczne
17 02 04*	Odpady drewna, szkła, tworzyw sztucznych zanieczyszczone lub zawierające substancje niebezpieczne
17 03 80	Papa odpadowa
17 05 06	Urobek z pogłębiania i wykopów – nadmiar niewykorzystany w inwestycji
17 06 04	Materiały izolacyjne różne
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 10	Odzież – rękawice
20 01 11	Tekstyliia
20 01 13*	Rozpuszczalniki
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne
20 01 27*	Farby, tusze, kleje, żywice zawierające substancje niebezpieczne
20 01 28	Farby, tusze, kleje, żywice inne niż wymienione w 20 01 27
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne
20 01 38	Drewno
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji

Odpady wymagają usunięcia z rejonu gromadzenia w trakcie rozbiórek na właściwe składowisko odpadów i zastosowania sposobu utylizacji, Odpady oznaczone [\*] wymagają szczególnej ostrożności w trakcie składowania, przewożenia oraz sposobu utylizacji.

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.

Zabrania się składowania odpadów innych niż pozyskane z hakowania obszarów zatrzcinionych i prac wycinkowych – tylko odpady pochodzenia roślinnego.

## **12. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.**

Inwestycja polegająca na budowie zbiornika retencyjnego nie spowoduje negatywnych, nieodwracalnych zmian w środowisku.

W przypadku wykonania pracy w czaszy zbiornika destrukcji ulegną fragmenty biocenozy trawiasto-szuwarowej pokrywające teren przeznaczony pod rzeczoną inwestycję. Po zakończeniu robót umocnieniowych skarpy zbiornika oraz teren przyległy zostanie zahumusowany i obsiany mieszanką rodzimych traw.

Podczas budowy wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne i okresowa, zwiększona emisja pyłów i gazów do środowiska. Głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska w trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie sprzęt budowlany oraz samochody dostawcze. W miarę możliwości nie będzie to sprzęt o wysokim poziomie emisji hałasu. Roboty budowlane będą wykonywane w porze dziennej. Uciążliwości spowodowane pracą sprzętu budowlanego i transportem mają charakter przejściowy. Wobec tego w fazie budowy będzie występować wyłącznie emisja niezorganizowana, związana z pracą sprzętu budowlanego i transportowego – będzie ona powodować oddziaływanie okresowe o charakterze lokalnym (na placu budowy i w jego bliskim otoczeniu).

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się w związku z:

- przemieszczaniem mas ziemi i wykonywaniem głębszych wykopów,

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego;
- zwiększona emisja zanieczyszczeń gazowych, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie.
- zwiększona ilość pyłów, związana z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich oraz intensywniejszym ruchem pojazdów po terenie budowy,
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny, urządzenia i pojazdy;
- okresowym zakłóceniem stosunków wodnych w rejonie prowadzonych robót.

Wymienione uciążliwości są typowe dla okresu budowy i znikną one wraz z zakończeniem prac inwestycyjnych. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Nie przewiduje się ujemnego oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny. W trakcie realizacji inwestycji wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne i wibracje spowodowane pracą maszyn budowlanych i pojazdów transportowych. Emisja ta ustanie po zakończeniu fazy realizacji.

W okresie wykonywania prac budowlanych należy zapewnić użytkowanie sprzętu budowlanego oraz transportowego wyłącznie sprawnego, zabezpieczonego przed wyciekami paliw i olejów, co zapewni zabezpieczenie ziemi i wód podziemnych i powierzchniowych przed ewentualną możliwością zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W związku z tym można przyjąć, że hałas ten nie będzie uciążliwy dla środowiska ze względu na:

- lokalny zasięg,
- jego okresowe oddziaływanie,
- realizację przedsięwzięcia w porze dziennej.

W fazie eksploatacji nie będzie emisji hałasu do powietrza. Wywieranie niekorzystnego wpływu na środowisko, związanego z typowym funkcjonowaniem placu budowy i objawiające się nieznacznie zwiększoną emisją zanieczyszczeń pyłowych i