

AB. 6743.156.2017

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gostyniu  
ul. Wrocławska 256  
63-800 Gostyń



**FORMAT**  
• BIURO PROJEKTÓW ARCHITEKTONICZNYCH •

BIURO POJEKTÓW ARCHITEKTONICZNYCH

egz. 1

**FORMAT**

Joanna Włodarz-Jakubowska

architekt

ul. Nad Kanią 20, 63-800 Gostyń mob. +48 601 55 00 34

bpa\_format@wp.pl

Investor :

**GINA PIASKI  
UL. 6 Stycznia 1  
63-820 Piaski**

Temat:

**ODNOWA I ZAGOSPODAROWANIE STAWÓW I ROWU  
MELIORACYJNEGO W SMOGORZEWIE  
w Smogorzewie gm. Piaski**

Adres inwestycji:

**Smogorzewo, gm. Piaski  
nr geod. dz. 194, 174,  
jedn.ewid. 300405\_2 Smogorzewo**

Branża / stadium dokumentacji:

**Projekt zagospodarowania terenu**

Wykonawca:

**Biuro Projektów Architektonicznych FORMAT  
ul. Nad kanią 20, 63-800 Gostyń**

Zespół projektowy:

Branża:	Projektanci:	Nr uprawnień:	Zakres uprawnień:	Data:	Podpis:
ARCHITEKTURA PROJEKTANT	mgr inż. arch. J. Włodarz- Jakubowska	WP-OIA/OKK/UpB/59/2008	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGROMACZEN W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ (1)	04 2017	Joanna Włodarz-Jakubowska ARCHITEKT uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń WP-OIA/OKK/UpB/59/2008

**kwiecień 2017**

**I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU****Spis treści**

<b>I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>2</b>
<b>II. OŚWIADCZENIA, DECYZJE O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ZAWODOWEJ, DOKUMENTY, UZGODNIENIA.</b>	<b>3</b>
<b>III. OPIS TECHNICZNY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTU ODNOWY I ZAGOSPODAROWANIA STAWÓW I ROWU MELIORACYJNEGO W SMOGORZEWIE GM.PIASKI</b>	<b>7</b>
1. Przedmiot opracowania	7
2. Podstawa opracowania	7
3. Stan istniejący	7
4. Dane powierzchniowe:	11
5. Gospodarka istniejącym drzewostanem i inna roślinnością	12
6. Przeznaczenie i program użytkowy zagospodarowania brzegu zbiornika wodnego	12
7. Użytkowanie terenu przez osoby niepełnosprawne	12
8. Przeznaczenie i program użytkowy zagospodarowania brzegu zbiornika wodnego	12
9. Warunki gruntowo-wodne, badania geotechniczne	13
10. Inwentaryzacja osadów zalegających na dnia stawu	13
11. Roboty przygotowawcze	13
12. Oczyszczenie i odmulanie stawu wraz z ukształtowaniem jego powierzchni.	14
13. Ukształtowanie dna zbiornika oraz brzegów stawu.	14
14. Ukształtowanie brzegów	15
15. Pomost	15
16. Utwardzenie terenu- ścieżki	16
17. MAŁA ARCHITEKTURA	17
18. Dobór materiału roślinnego	18
19. Mostki drewniane - kładki nad rowem	18
22.ROBOTY BUDOWLANO MONTAŻOWE:	20
23. UWAGI KOŃCOWE	20
<b>INFORMACJA</b>	<b>21</b>
<b>DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>	<b>21</b>
<b>„INFORMACJA” /</b>	<b>21</b>
RYSUNKI:	

II. **OŚWIADCZENIA, DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEN PROJEKTOWYCH,  
ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ZAWODOWEJ,  
DOKUMENTY, UZGODNIENIA.**

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane  
(Dz.U z 29 listopada 2013 roku, poz. 1409, zmiany: z 2014, poz. 40, DzU z 2014, poz.768, DzU z  
2014, poz.822, DzU z 2014, poz.1133, DzU z 2014, poz.1200, DzU z 2015, poz.200.)

OŚWIADCZAM, że:

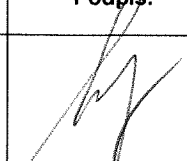
**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

temat : **ODNOWA I ZAGOSPODAROWANIE STAWÓW I ROWU  
MELIORACYJNEGO W SMOGORZEWIE  
w Smogorzewie gm. Piaski**

adres inwestycji: **Smogorzewo, gm.Piaski  
nr geod. dz. 194, 174,  
jedn.ewid. 300405\_2 Smogorzewo**

Inwestor: **Gmina Piaski  
ul.6 Stycznia 6  
63-820 Piaski**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

L.p	Branża:	Imię i nazwisko:	Data :	Stanowisko	Nr uprawnień	Podpis:
1.	ARCHITEKTURA PROJEKTANT	mgr inż. arch. J.Włodarz-Jakubowska	04.2017 r.	Projektant	WP- OIA/OKK/UpB/59/2008 <small>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</small>	



IZBA ARCHITEKTÓW  
POLSKA

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 120/WP-OIA/OKK/2008

Poznań, dnia 15 grudnia 2008 r.

sygnatura akt: WOIA-OKK/70/2008

### DECYZJA nr WP-OIA/OKK/UpB/ 59 / 2008

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 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; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1892 oraz z 2005 r. Nr 14, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

Pani

**mgr inż. arch. Joanna Katarzyna Włodarz Jakubowska**

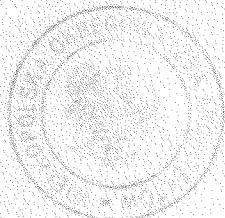
posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

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

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



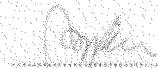





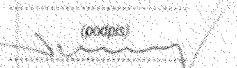


Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**Andrzej J. Nowak**  
architekt

Strona 1 z 2

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

- |                                   |                |                        |
|-----------------------------------|----------------|------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji:        | mgr inż. arch. | Andrzej Nowak          |
| 2. Sekretarz Komisji:             | mgr inż. arch. | Ewa Pawlicka Garus     |
| 3. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. | Jacek Buszkiewicz      |
| 4. Członek Komisji:               | mgr inż. arch. | Stefan Bajer           |
| 5. Członek Komisji:               | mgr inż. arch. | Małgorzata Matusiewicz |
| 6. Członek Komisji:               | mgr inż. arch. | Anna Plesińska         |
| 7. Członek Komisji:               | mgr inż. arch. | Eryk Siefński          |
| 8. Członek Komisji:               | mgr inż. arch. | Szymon Weyna           |
| 9. Doradca prawny                 | mgr            | Bartosz Guss           |

  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)  
  
 (podpis)

Otrzymują

- 1) Strona (wnioskodawca): arch. Joanna Kalarzyna Włodarz Jakubowska 63-800 Gostyń, ul. Nad Kanią 20/2
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42
- 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów 61-772 Poznań, Stary Rynek 56
- 4) a.a

strona 2 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56, tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20, E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl  
 http://wielkopolska.izbaarchitektow.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr. 11 1020 4027 0000 1202 0033 5935



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Joanna Katarzyna Włodarz-Jakubowska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/59/2008**,  
jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0687**.

Członek czynny od: 01-05-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-12-2016 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 30-06-2017 r.

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Aleksandra Kornecka, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0687-881A-B9ED-A18C-EDD6**

---

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.

### III. Opis techniczny branży architektonicznej do projektu odnowy i zagospodarowania stawów i rowu melioracyjnego w Smogorzewie gm. Piaski

#### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt renowacji dwóch zbiorników wodnych małej retencji połączonych rowem melioracyjnym - stawy zlokalizowane na działkach nr geod. 194, 174 w Smogorzewie wraz z zagospodarowaniem jego brzegu dla potrzeb służących rekreacji mieszkańcom wsi Smogorzewo oraz gminy Piaski.

Zasadniczym celem inwestycji jest ich utrzymanie w dobrym stanie stawów pod względem jakości wody, poprawy stanu technicznego i sanitarnego jak również estetyki stawu oraz jego obrzeży.

Ze względu na charakter oraz zakres projektowanych robót, których celem jest przede wszystkim konserwacja i okresowe odmulenie dna, co powinno poprawić stan techniczny i sanitarny stawów, w jego dotychczasowych granicach oraz bez zmiany ich wielkości, **nie przewiduje się żadnych zmian dotyczących zarówno powierzchni terenu zajętej pod staw jak również wielkości powierzchni lustra wody stawu.**

**Projektuje się wycinkę drzew wzdłuż brzegów stawów oraz naprawę jazów.**

#### 2. Podstawa opracowania

- Wytyczne programowo-przestrzenne otrzymane od Inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wypis z ewidencji gruntów
- Wizja lokalna w terenie
- Dokumentacja fotograficzna
- Normy i przepisy Prawa Budowlanego

#### 3. Stan istniejący

Zbiorniki wodne małej retencji będący przedmiotem opracowania położone są w centralnym punkcie miejscowości, na terenie należącym do gminy. Między prywatnymi gospodarstwami rolnymi, drogą powiatową.

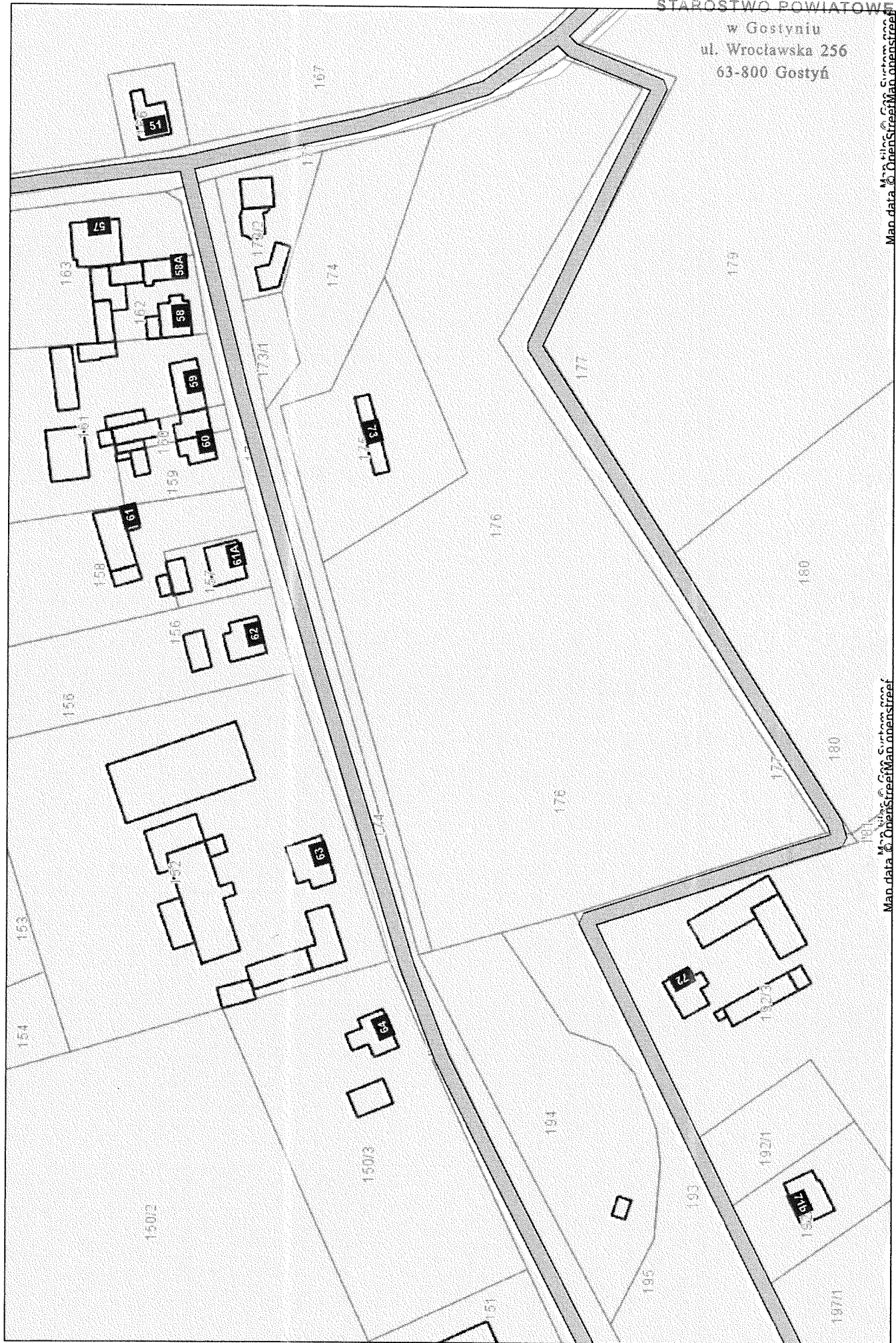
Teren działek, porośnięty jest trawami, bylinami oraz roślinnością nadjeziorną, a brzeg stawu zarośnięty jest trzciną pospolitą i innymi roślinami wodnymi. Staw A nie jest głęboki, jednak jego brzeg jest stromy, wschodni brzeg częściowo umocniony betonowym murkiem.

Staw B obecnie bez wody, ze względu na otwarty jaz, porośnięty trawą, krzewami i drzewami. Fragment brzegu stawu wzdłuż drogi powiatowej jest wzmocniony murkiem betonowym.

Rów łączący oba stawy zarośnięty roślinnością bylinową i trawami.

Działki będące przedmiotem opracowania projektowego nie są ogrodzone.

Obecnie teren działki 174 nie jest użytkowany i zaniedbany.



STAROSTWO POWIATOWE  
w Gostyniu  
ul. Wrocławska 256  
63-800 Gostyń

Map data © OpenStreetMap contributors

Map data © OpenStreetMap contributors





Foto nr 1 3.04.2017



Foto nr 2 3.04.2017



Foto nr 3 3.04.2017



Foto nr 4 3.04.2017



Foto nr 5 3.04.2017



Foto n 6 3.04.2017

**4. Dane powierzchniowe:**

**Powierzchnia działek nr geod. 194, 174 - ~5995,0m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia stawu A - ~1985,0 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia stawu A - ~1545,0 m<sup>2</sup>**



**staw A**

Długość brzegu stawu A – ~192 m (w tym długość muru oporowego 20mb)

**Objętość stawu - ~2376 m<sup>3</sup>**

Przyjęta istniejąca głębokość stawu 0,56m-1,5m

Projektowana głębokość stawu po oczyszczeniu 1,50 – 1,75 m

Teren zielony - ~1440,60m<sup>2</sup>

**staw B**

Długość brzegu stawu B– ~192 m

**Objętość stawu - ~1800 m<sup>3</sup>**

Przyjęta istniejąca głębokość stawu 0,56m-1,5m

Projektowana głębokość stawu po oczyszczeniu 1,56 – 2,10 m

Teren zielony - ~917,40m<sup>2</sup>

**Rów melioracyjny**

Długość brzegu ~334 m

**powierzchnia rowu - ~142 m<sup>2</sup>**

Przyjęta istniejąca głębokość rowu 0,30m-0,5m

Teren zielony - ~443,70m<sup>2</sup>

**5. Gospodarka istniejącym drzewostanem i inną roślinnością**

Podczas prac renowacyjnych zbiorników wodnych istnieje konieczność wycinku drzew. Są to wierzby o przekroju pni od 55-120cm.

Przy stawie A - wierzby rosnące wzdłuż północnego brzegu stawu należy usunąć.

Przy stawie B - wierzby rosną już w niecce stawu. Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy je usunąć, wcześniej uzyskać zgodę na wycinkę drzew.

Koniecznym będzie usunięcie również w miarę możliwości trzciny pospolitej porastającej brzegi stawu.

Trzcinną powinna zostać usunięta podczas oczyszczania stawu, poprzez wybranie kłaczy. W kolejnych latach, jeśli będzie zarastać staw, należy ją systematycznie wycinać. Jeśli to nie będzie skuteczne należy wykonać oprysk nalistny np. Randapem – środkiem należy smarować liście lub środkiem Fusilade Forte. Zabieg powtarzać kilkakrotnie.

**6. Przeznaczenie i program użytkowy zagospodarowania brzegu zbiornika wodnego**

Głównym założeniem projektowym jest rewitalizacja zbiorników wodnych do celów rekreacyjno-wypoczynkowych, jak również dostosowanie projektowanej roślinności do poprawy mikroklimatu w danym środowisku. Projekt obejmuje ścieżkę, konstrukcję drewnianego pomostu nad stawem.

Zagospodarowanie przestrzeni publicznej ma służyć poprawie wizerunku wsi, utrzymaniu dziedzictwa przyrodniczego, podniesieniu walory estetyczno-przyrodnicze. Jednak nadrzędnym celem jest integracja oraz aktywizacja lokalnej społeczności, umożliwiając aktywne spędzanie czasu wolnego oraz tworząc atrakcyjne miejsca spotkań.

**7. Użytkowanie terenu przez osoby niepełnosprawne**

Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie stwarzało barier dla osób niepełnosprawnych, ze szczególnym uwzględnieniem osób poruszających się na wózku. Dla osób niewidzących i słabo widzących przewiduje się różnicowanie w otoczeniu, dla zasygnalizowania zbliżenia do stawu.

## 8. Przeznaczenie i program użytkowy zagospodarowania brzegu zbiornika wodnego

Prace renowacyjne, polegające na odmuleniu i oczyszczeniu dna stawów oraz rowu melioracyjnego z namulów i osadów zostaną wykonane metodą tradycyjną, częściowo ręcznie i mechanicznie, przy zastosowaniu możliwie lekkiego sprzętu mechanicznego z koniecznym w tym przypadku wypompowaniem wody ze stawu.

Konieczna jest naprawa muru oporowego i przepustów przy stawie A oraz jazu przy stawie B.

W trakcie wykonywania robót polegających na odmulaniu i oczyszczeniu dna, wykonana zostanie skarpa o łagodnym spadku przy stawie A, a na brzegach wykonane będą prace porządkowe.

Stawy nadal będą pełniły funkcję zbiornika wodnego małej retencji.

Podczas prac, kiedy zbiornik będzie opróżniony należy sprawdzić stan techniczny murów oporowych okalających staw. Dokonać oceny i dobrać metodę jego wzmocnienia.

Mur oporowy oczyścić z mchu, porostów i alg, metodą chemiczną. Stosować środki z atestem sanitarnym.

## 9. Warunki gruntowo-wodne, badania geotechniczne

Dla wykonania przedmiotowego odmulenia oraz renowacji stawów nie było konieczne wykonanie aktualizacji badań geotechnicznych.

## 10. Inwentaryzacja osadów zalegających na dnie stawu

Dla określenia aktualnej wielkości (miąższości) osadów i namulów zalegających na dnie zbiornika, dokonano określenia grubości warstwy zalegania tych osadów na dnie.

Miejsca sondowania czaszy stawu naniesiono na mapę.

Głębokość warstwy zalegania osadów mierzono bezpośrednio z dna oraz z lekkiego pontonu pływającego po stawach, przy zastosowaniu specjalnie przystosowanej dla tych celów łaty pomiarowej.

Na załączonych planach w skali 1:500 pokazano lokalizację przekrojów badawczych, natomiast na wykonanych na tej podstawie przekrojach poprzecznych naniesiono rzędną „twardego” - stałego dna stawów oraz **określono grubość ew. zalegającej nad dnem warstwy namulów [ w cm ]**.

**Wykonano pomiary i obliczenia, na ich podstawie oszacowano ilość szlamu, namuły, obumarłego materiału roślinnego itp. na około 735 m<sup>3</sup> - staw A oraz około 620 m<sup>3</sup> - staw B, rów melioracyjny 133 m<sup>3</sup>.**

Uzyskane z odmulenia stawów osady denne (tzn. urobek wydobyty z pogłębienia stawów nr kodu 170506) nie stwarzają żadnego zagrożenia dla środowiska naturalnego, otoczenia stawów oraz terenów rolnych i nadają się do wykorzystania :

- dla utwardzenia powierzchni , niwelacji terenu
- Do rekultywacji biologicznej zamkniętego składowiska odpadów lub jego części zgodnie z zachowaniem odrębnych przepisów, a w szczególności prawa wodnego lub prawa budowlanego.
- Można je również przekazać do składowania na składowisko odpadów

## 11. Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- wycinkę drzew
- koszenie trzciny
- usunięcie ewentualnych nieczystości z terenu objętego opracowaniem

- oczyszczenie, odmulenie i odszlamianie stawu: wypompowanie wody, wybranie naniesionego szlamu, usunięcie trzciny pospolitej oraz innej roślinności wodnej
- ocena techniczna istniejącego muru wzmacniającego brzegi stawu i decyzja, co do sposobu jego wzmocnienia lub usunięcia
- naprawa przepustu i jazu przy stawach
- oczyszczenie muru z porostów, mchu i glonów metodą chemiczną
- regulacja i wzmocnienie zachodniego brzegu stawu
- realizacja małej architektury.

## 12. **Oczyszczenie i odmulanie stawu wraz z ukształtowaniem jego powierzchni.**

Na dnie zbiornika odkłada się szlam powstały z obumarłych szczątków roślin, zwierząt, glonów, który na skutek ruchów wody wywołanych np. wiatrem w płytkim zbiorniku przemieszał się w toni zbiornika upodabniając wodę do brunatnej mazi. W słoneczne dni wydzielając pęcherzyki tlenu, glony tworzyły unoszące się na powierzchni wody kożuchy, a rozkładająca się materia organiczna zużywała zawarty w wodzie tlen co powodowało śmierć wielu organizmów wodnych oraz powstawał nieprzyjemny zapach.

Siedlisko takie jest wymarzone dla rozwoju komarów. Z czasem rozwinąć się również mogą (np. przywleczone przez ptactwo lub owady) zwierzęce organizmy planktonowe jak wioślarki czy widłonogi. Pożerają one fitoplankton i powodują że zakwity glonów przerywane są fazami w których woda staje się znowu przejrzysta i "roi" się w niej masa milimetrowej wielkości organizmów. Gdy skonsumują glony obumierają i cykl powtarza się od początku. Taki stan rzeczy jest charakterystyczny dla zbiorników pozbawionych lub o niedostatecznie wykształconej strefie roślinności szuwarowej czy zanurzonej. Glony jednokomórkowe zostaną z czasem wyparte przez formacje tzw. glonów nitkowatych wypełniających całą tonię a w szczególności ciepłe strefy płytkie. Pod wpływem światła produkują one tlen którego pęcherzyki uwięzione w glonowych watach wynoszą je na z kolei powierzchnie. Wypiętrzone, miejscowo pozbawione wody lub -w głębszych warstwach światła glony obumierają tworząc brunatno-rdzawą breję.

Konieczne jest usuwanie ich mechanicznie przy użyciu profesjonalnych urządzeń.

W pierwszej kolejności należy przystąpić do oczyszczenia stawu B, naprawy zastwaki. Następnie przy użyciu sprzętu mechanicznego, koparko-odmularek, konieczne jest wybranie szlamu i mułu z powierzchni całego stawu wraz z roślinnością powodująca zarastanie stawu. Wybrany muł wraz materiałem organicznym należy wywieść poza teren wsi i rozplantowanie urobku.

W następnej kolejności należy spuścić wodę ze stawu A do wyczyszczonego już stawu B. Następnie przy użyciu sprzętu mechanicznego, koparko-odmularek, konieczne jest wybranie szlamu i mułu z powierzchni całego stawu wraz z roślinnością powodująca zarastanie stawu. Wybrany muł wraz materiałem organicznym należy wywieść poza teren wsi i rozplantowanie urobku. Oczyszczony dno stawu należy ukształtować wraz z oceną techniczną istniejącego wzmocnieniem brzegów w postaci betonowych murków oporowych.

Od strony zachodniej należy wykonać wzmocnienie brzegu.

Zbiorniki wodne powinny posiadać strefę głębszą niż 1m co gwarantuje przetrwanie biocenozy przez okres zimowy. Dno zbiornika nie powinno być płaskie lecz posiadać nachylenie umożliwiające odpływ sedymentów do najgłębszej części zbiornika. Rozwiązanie to chroni nie tylko wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem ale i umożliwia czyszczenie zbiornika bez konieczności wymiany wody.

### 13. Ukształtowanie dna zbiornika oraz brzegów stawu.

Po czyszczeniu dna stawów i rowu melioracyjnego, a przed ponownym napełnieniem wodą należy ukształtować dno stawów zgodnie z ukształtowaniem terenu i naturalnym odpływem wód do rowu.

Dno należy ukształtować zgodnie z naturalnym spadkiem terenu, wzdłuż zbiornika. Należy pamiętać o miejscowym przegłębieniu minimum 1,50m.

### 14. Ukształtowanie brzegów

Brzeg stawu od strony wschodniej wzmocniony jest przez betonowy murek. Na etapie projektu, bez spuszczenia wody ze zbiornika, trudno jest dokonać oceny technicznej murków. Nie ma informacji na temat ich zbrojeni, ani posadowienia.

Podczas prac przy oczyszczaniu zbiornika należy dokonać ich oceny technicznej stanu zachowania i podjąć decyzję o ich wzmocnieniu, ewentualnym naprawą, czy też rozbiórce i wybudowaniu nowego wzmocnienia brzegów.

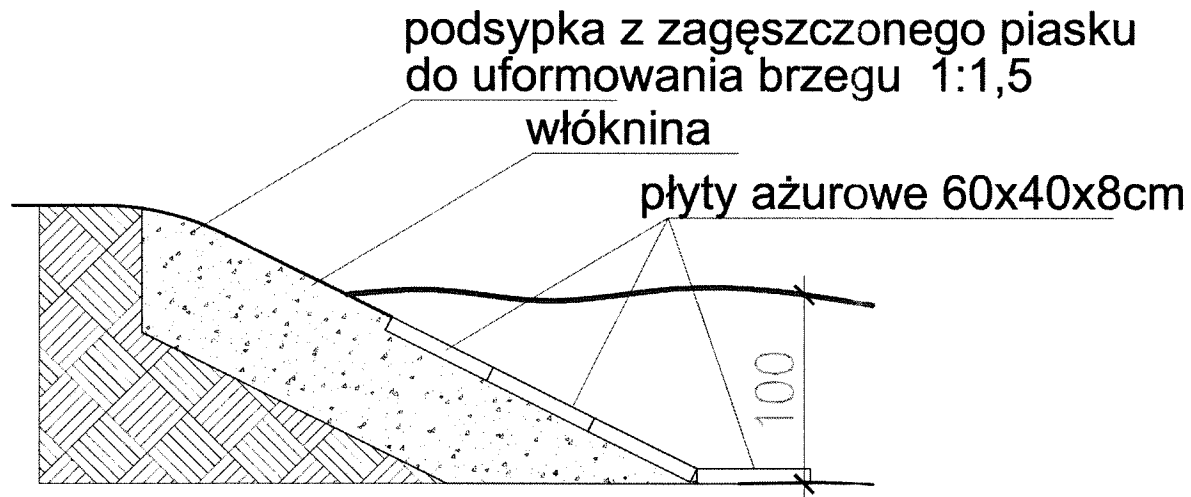
Brzeg od strony północno-zachodniej, na fragmencie należy ukształtować poprzez nawiezenie piasku, zagęszczenie i wzmocnienie brzegu.

Należy ukształtować skarpe, brzeg stawu w stosunku 1:2 lub 1:1,5, ułożyć włókninę i wzmocnić brzeg poprzez ułożenie płyt ażurowych.

Długość brzegu do wzmocnienia płytami ażurowymi to około 12 m.

Na ukształtowanie brzegu od strony wschodniej potrzeba około 25,0m<sup>3</sup> piasku.

Płyt ażurowych na wzmocnienie brzegu przyjęto około 50 m<sup>2</sup>.



#### Dane techniczne

Powierzchnia wzmocnienia wschodniego brzoza	~50,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wzmocnienia płytami ażurowymi	~36,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzenia kostką brukową -chodnik	~61,0 m <sup>2</sup>
Długość krawężnika	~75,0 m
Powierzchnia rabat z grysem wzdłuż ogrodzenia	~24 m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawników	~2770m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomostu	~25,0 m <sup>2</sup>

## 15. Remont zastawek wylotowych oraz muru oporowego

Przy stawie A, po spuszczeniu wody należy ocenić stan techniczny istniejącego muru betonowego oraz jego rzeczywistą głębokość, jak również stan techniczny zastawki wylotowej zamykanej deskami.

Istniejący mur betonowy i elementy zastawki, należy oczyścić z porostów i wszystkich luźnych fragmentów. Wzmocnienie istniejącego muru wykonać poprzez dolanie muru żelbetowego z betonu min.B-25 o gr.20cm zbrojonego siatką stalową.

Przy stawie B istniejąca zastawka wykonana jest z kamieni polnych, cegieł i elementów betonowych. Kamienie osypują się, są luźne. Konieczne jest oczyszczenie dna zastawki, usunięcie wszystkich luźnych elementów, rozebranie niestabilnych murków ceglanych. Wzmocnienie istniejącego muru wykonać poprzez dolanie muru żelbetowego z betonu min.B-25 o gr.20cm zbrojonego siatką stalową.

W analogiczny sposób należy wzmocnić mur wzdłuż drogi powiatowej.

W obu jazach należy wymienić deski.

## 16. Pomost

Zaprojektowano jeden mini pomost, a właściwie taras nad wodą. Pomost będzie umożliwiał korzystanie ze stawu w zakresie rekreacji. Ze względu na łagodne wejście będą mogły korzystać z niego również osoby niepełnosprawne m.in. poruszające się na wózkach inwalidzkich. Pomost powinien być użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem.

Rozważano kilka wariantów rozwiązań projektowych dotyczących wykonania pomostów.

- Pomost na palach wykonany z rur stalowych z pokładem z desek drewnianych
- Pomost na palach drewnianych z pokładem z desek drewnianych
- Pomost na pływakach metalowych z pokładem drewnianym.

Biorąc pod uwagę estetykę oraz walory widokowe wybrano pomost o konstrukcji drewnianej z drewna sosnowego.

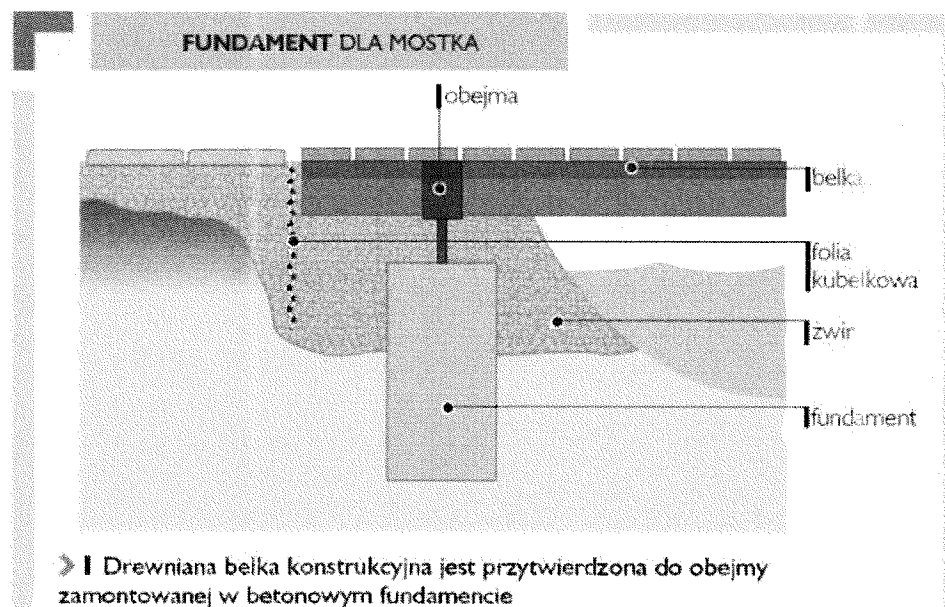
Zaprojektowano pomost o formie prostokąta o szerokości 4,0m i długości 6,25m przy wschodnim brzegu stawu.

Podpory pomostu to pale drewniane  $\varnothing 23\text{cm}$  o długości około 4,5m, posadzone na głębokości około 3,5m. Na palach mocowany dźwigar pomostu z belek drewnianych o przekroju 14x7cm. Elementy dźwigara skręcane śrubami stalowymi.

Pokład pomostu wykonany z desek sosnowych 14x5cm.

Wszystkie elementy metalowe wbudowane w pomost należy oczyścić, a następnie pomalować farbą podkładową i dwukrotnie nawierzchniową.

Drewno przeznaczone do wbudowania powinno być zaimpregnowane, a w kolejnych latach eksploatacji poddane systematycznej konserwacji odpowiednimi środkami.





**Uwaga, przed wykonaniem pomostu należy wykonać projekt konstrukcyjny pomostu i sprawdzić prawidłowość przyjętych rozwiązań projektowych.**

### 17. Utwardzenie terenu- ścieżki

Wierzchnią warstwę gleby, która nie jest gruntem nośnym, należy usunąć na tej części terenu, gdzie projektowane jest utwardzenie.

Nawierzchnię ścieżek projektuje się z kostki brukowej i granitowej obramowanej krawężnikiem o szer. 8cm.

Przekroje nawierzchni utwardzonych

#### Ścieżka

kostka brukowa – wg rysunków	6,00 cm
cement z piaskiem o frakcji do 2 mm	6, 00cm
ubity tłuczeń o frakcji 30-60 mm	15, 00cm
piasek filtracyjny	5, 00cm

Bardzo ważne jest właściwe wykonanie podbudowy, aby zapobiegać zapadaniu się nawierzchni czy powstawaniu nierówności.

#### Alternatywnie ścieżki można wykonać jako żwirowe

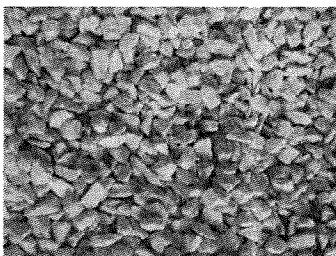
Wytyczyć kształt ścieżki, a następnie usunąć wierzchnią warstwę humusu na głębokość około 30 cm. Ścieżkę wysypać warstwa 15 cm żwiru lub kłińca, a następnie 10-15 cm warstwa grys w kolorze piaskowo-żółtym i białym.

Ścieżkę można ograniczyć krawężnikami lub taśmą z tworzywa sztucznego - wtedy jej kształt będzie czytelny.

### 18. MAŁA ARCHITEKTURA

Na terenie rekreacyjnym zaprojektowano następujące elementy małej architektury:

Kamień pod rośliny kolor biały (wg. rysunku)

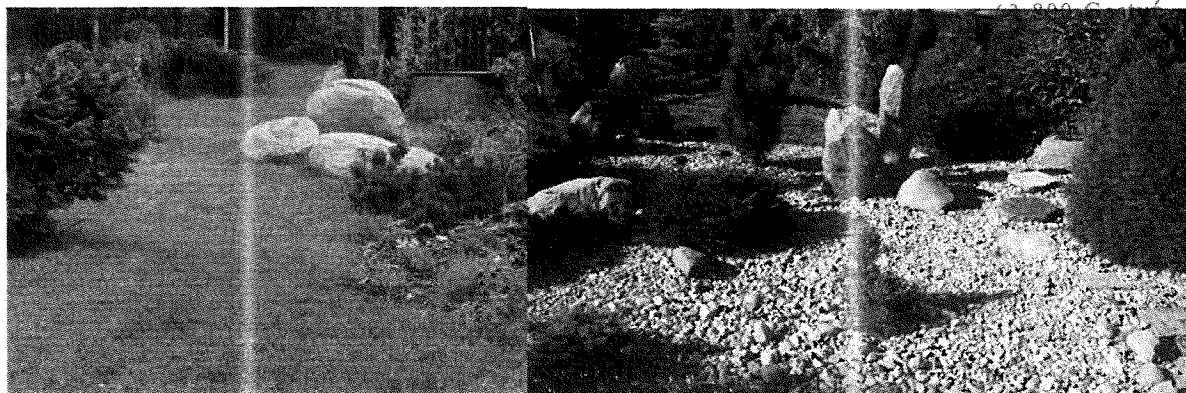


Na pozostałym terenie trawnik. Na trawniku i przy rabatach można ułożyć okazałe głązy narzutowe. Uatrakcyjnią one teren, stając się estetycznym akcentem, podkreślonym przez zieleń.

Głązy, należy je dobrze zaaranżować, np. w ramach nadzoru autorskiego.

Przetransportowanie gładów i ich ułożenie może zostać wykonane przez sołectwo przy użyciu własnego sprzętu.

Przykład aranżacji gładów:



### **Rabaty**

Zaprojektowano obsadzenie rabat krzewami ozdobnymi, z wysypaniem nawierzchni drobnymi kamykami;

Rabata wzdłuż projektowanej ścieżki o powierzchni 24 m<sup>2</sup>.

Pod rabatami z roślinami ozdobnymi, po wybraniu ziemi należy ułożyć włókninę do ściółkowania, a brzeg rabaty między trawnikiem, a rabatą wykonać z plastikowego obrzeża trawnikowego. o długości 55 m.

### **Drzewa i krzewy**

Krzewy liściaste i iglaste - sadzić do dołów Ø30 cm, teren wokół skupin krzewów przykryć 5 cm warstwa kory;

Uwaga,

Nawożenie roślin należy rozpocząć w następnym (po posadzeniu) sezonie wegetacyjnym, aby mogły wzmocnić system korzeniowy;

### **19. Dobór materiału roślinnego**

Do projektowanych nasadzeń wybrano gatunki odporne na warunki środowiskowe w naszej strefie klimatycznej, niezbyt wymagające i łatwe w utrzymaniu, jak również łatwo dostępne na rynku oraz gatunki roślin nadjeziornych, naturalnie występujących nad stawami i jeziorami.

Przy doborze gatunków uwzględniono również zróżnicowane nasłonecznienie poszczególnych stanowisk. Komponując zestawienia różnych roślin zadbano o urozmaicenie gatunków. Dobrano roślinność o zróżnicowanej wysokości, kolorze i fakturze ulistnienia.

### **NASADZENIA**

Wykaz projektowanych roślin (Tabela 1)

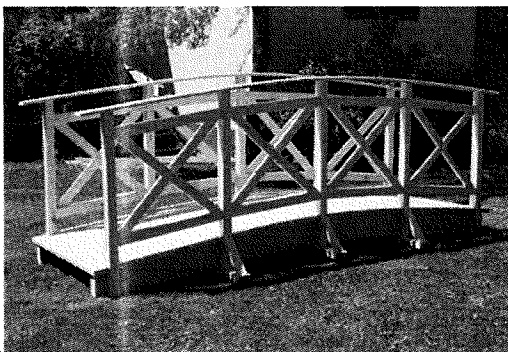
Lp.	nazwa gatunkowa		lokalizacja	ilość szt. w sumie
1.	Trzciniak ostrokwisty		miejsca wskazane w projekcie	24
2.	Śmiałek darniowy		miejsce wskazane w projekcie	24

## 19. Mostki drewniane - kładki nad rowem

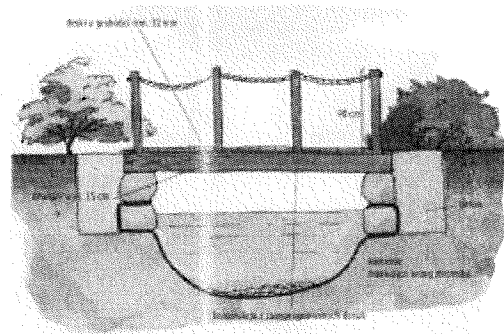
Zaprojektowano dwa mostki drewniane (kładki) nad rowami o długości 3,60m i 5,00m, o szerokości 1,50m.

Mostki są wykonane jako elementy gotowe, zaimpregnowane. Pamiętać należy aby zastosowane deski miały bezpieczną grubością, która zapewni stabilność konstrukcji np. 32 mm. Odległość pomiędzy poszczególnymi deskami powinna wynosić około 1,5-2 cm – zasada ta zapewni swobodny i szybki spływ wód deszczowych.

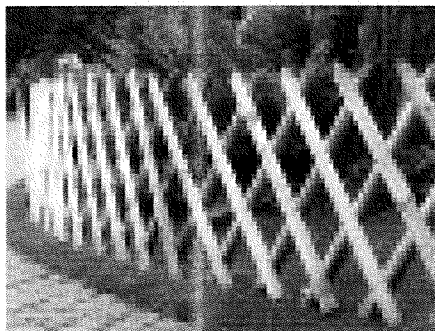
Istotne jest również konieczność nadania deskom odpowiedniej faktury. Przy opadach deszczu zbyt gładka powierzchnia może stanowić potencjalne zagrożenie. Do budowy mostków należy stosować drewno zabezpieczone bezpiecznymi dla środowiska impregnatami lub zdecydować się na drewno nieimpregnowane (odpowiedni rodzaj drewna



np. Dąb).



## 20. OGRODZENIE



Zaprojektowano przeniesienie ogrodzenia istniejącego typu myśliwskiego z nad brzegu stawu o długości około 15 m. Nowa lokalizacja ogrodzenie wzdłuż drogi powiatowej przy stawie A. Ogrodzenie należy uzupełnić do pełnej długości około 40 m.

## 21. WPLYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie stwarza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Projektowana inwestycja zagospodarowania terenu i oraz przewidywanym sposobie użytkowania nie emituje hałasów, wibracji i zanieczyszczeń wymagających stosowania środków ochronnych.

Teren, na którym projektuje się inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie, nie jest objęty programem NATURA 2000.

Działka nie stanowi terenu górniczego.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane przy zastosowaniu powszechnie obowiązujących i używanych w tym zakresie materiałów, urządzeń i technologii. Szacuje się, iż w trakcie realizacji planowanej renowacji stawu, wpływ na środowisko będzie zaznaczał się w następujących elementach:

- **powietrze atmosferyczne** - emisja zanieczyszczeń do powietrza wynikać będzie przede wszystkim z pracy sprzętu mechanicznego pracującego przy oczyszczaniu i środków transportu. Z analizy tego typu oddziaływań wynika, że będą to oddziaływania chwilowe, ograniczające się do trasy i miejsca pracy środków transportu i sprzętu mechanicznego.
- **w zakresie klimatu akustycznego** - będzie to wpływ związany z pracą pojazdów i sprzętu mechanicznego, oddziaływanie chwilowe i ograniczone do miejsca pracy danego urządzenia.
- **powierzchnia terenu, flora i fauna** - w ramach przedsięwzięcia zostaną wycięte topole, które są jedną z głównych przyczyn zanieczyszczenia stawu oraz zagrażają bezpieczeństwu.  
Przed wycinką należy uzyskać decyzje administracyjną od właściwego organu.
- **rozwiązania chroniące środowisko** - w okresie renowacji zbiornika wodnego oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko jest bardzo znikome. Aby nie przekroczyć dopuszczalnych norm wykonawca ma obowiązek utrzymania terenu robót w należyтым stanie, podejmować wszelkie kroki i działania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, na terenie wokół inwestycji oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.
- możliwe transgeniczne oddziaływanie - z uwagi na rodzaje możliwych oddziaływań przedsięwzięcia, ich skale i zasięg stwierdza się brak występowania transgenicznego oddziaływania na środowisko analizowanej inwestycji.

## **22.ROBOTY BUDOWLANO MONTAŻOWE:**

Dla wszystkich robót obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej.

## **23. UWAGI KOŃCOWE**

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać z godnie z instrukcją techniczną producenta stosowanych materiałów oraz sztuką budowlaną.

Zachować właściwą kolejność robót.

Prowadzić prace z zachowaniem przepisów bhp i użyciem środków ochrony osobistej.

Projektant:  
*mgr inż. arch. Joanna Włodarz-Jakubowska*

upr. bud. WP-OIA/OKK/UA/B/58/2008  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**/ „INFORMACJA” /**

Nazwa i adres obiektu: **ODNOWA I ZAGOSPODAROWANIE STAWÓW I ROWU  
MELIORACYJNEGO W SMOGORZEWIE  
w Smogorzewie gm. Piaski  
nr geod. dz. 194, 174,  
jedn.ewid. 300405\_2 Smogorzewo**

Inwestor: **Gmina Piaski  
Ul. 6 Stycznia 6  
63-820 Piaski**

Projektant: **mgr inż. arch. Joanna Włodarz-Jakubowska  
63-800 Gostyń  
ul. Nad Kanią 20**

**1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO  
ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:**

- roboty demontażowe
- roboty ziemne i porządkowe
- wycinka drzew,
- oczyszczenie i odmulenie stawów oraz rowu,
- ukształtowanie dna stawów oraz brzegów
- wzmocnienie brzegów oraz grząskiego terenu przy stawie
- wykonanie ścieżek i mini pomostów
- nasadzenia zieleni
- uporządkowanie terenu

**2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

- istniejąca infrastruktura techniczna podziemna
- istniejące wzmocnienie brzegów murkami betonowymi
- istniejący jaz.

**3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ  
ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Nie występują elementy zagospodarowania działki zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

**4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI  
ROBÓT BUDOWLANYCH**

Podczas wykonywania prac przy melioracyjnych istnieje zagrożenie przysypania ziemią.

**5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED  
PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE  
NIEBEZPIECZNYCH.**

Pracownicy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, powinni zostać przeszkoleni w zakresie zasad BHP oraz udzielenia pierwszej pomocy. Kierownik budowy każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych określa pracownikom zakres pracy, sposób wykonania robót, rodzaj stosowanych środków zabezpieczających, zwraca uwagę na zagrożenie niebezpieczeństwa.

**6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE  
NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT  
BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA  
LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:**

Wszystkie osoby przebywające na terenie rekreacyjnym są zobowiązane do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

Osoby wykonujące roboty na dachu powinny posiadać indywidualne zabezpieczenie w postaci szelek bezpieczeństwa.

Zabrania się wykonywania prac na wysokości na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów powyżej 10m/s lub przy złej widoczności.

Przy organizowaniu pracy na wysokości należy zwrócić szczególną uwagę na to, żeby stanowiska pracy nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów ogradza się balustradami. Minimalna wielkość strefy niebezpieczeństwa wokół obiektu – teren w promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszy niż 6m.

W czasie wykonywania prac na wysokości jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi i posiadać sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy.

Drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu.

Na placu budowy należy umieścić sprzęt p.poż, apteczkę oraz tablice ostrzegawczo-informacyjne w widocznych miejscach. Teren budowy musi zostać ogrodzony.

Opracowała:

mgr inż. arch. Joanna Włodarz Jakubowska

upr. bud. WP-OIA/OKK/UpB/59/2008

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej