

GRUPA 3J Sp.z o.o. 04-713 Warszawa, ul. Żegańska 19, tel.(0 22) 812 47 60, fax:(0 22) 812 47 61

ZAMAWIAJĄCY I INWESTOR

MIASTO BYDGOSZCZ  
UL. JEZUICKA 1

ZAMIERZENIE BUDOWLANE

REWITALIZACJA ZASOBÓW KULTUROWYCH I PRZYRODNICZYCH  
WYSPY MŁYŃSKIEJ I JEJ NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA

NAZWA PROJEKTU INWESTYCYJNEGO

REWITALIZACJA ZDEGRADOWANYCH ZASOBÓW WYSPY MŁYŃSKIEJ  
I JEJ NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA W BYDGOSZCZY  
ORAZ  
REWITALIZACJA WYSPY MŁYŃSKIEJ W BYDGOSZCZY  
NA CELE ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

STADIUM

**PROJEKT WYKONAWCZY**

TOM

TOM WA II/3A  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNY - WYKONAWCZY

OBIEKT

**MAŁA ARCHITEKTURA  
BASENY PARKOWE  
WYSPA MŁYŃSKA, BYDGOSZCZ**

NR EWID. DZIAŁEK


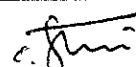
obręb 0097: 87/1, 91, 97/1, 97/3, 89, 95/7, 95/24, 95/33, 118, 134, 92, 95/6, 135, 95/12, 95/16, 95/19, 95/23, 95/37, 95/38, 95/40, 138, 140,  
137, 139, 95/34, 119, 95/39, 95/26, 105/1, 55/1

obręb 0109: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

obręb 0129: 42

obręb 0108: 157, 201, 216, 217, 240, 226, 227, 170, 172, 239

**Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 07-07-1994 r. „Prawo Budowlane” oświadczam się, że projekt budowlany sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUD.	DATA I PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	arch. mgr inż. RAFAŁ SOTKOWSKI	202/Gd/99 
	PROJEKTANT	arch. mgr inż. ZBIGNIEW FIJAŁKOWSKI	142/Gd/01 
	SPRAWDZAJĄCY	arch. mgr inż. STANISŁAW SMOLARSKI	657/73 Bg

WARSZAWA, styczeń 2005 r.

SPIS TREŚCI		TOM WA II/3A
<b>Opis techniczny</b>		
1.	Podstawa opracowania	
2.	Zakres opracowania	
3.	Opis projektowanych Basenów parkowych	
4.	Podstawowe dane techniczne	
5.	Technologia wykonania	
6.	Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia	
7.	Bezpieczeństwo użytkowania	
8.	Uwagi	
<b>Rysunki</b>		
A.1.1.	Baseny parkowe – rzut, przekrój A-A	1:200
A.1.2.	Basen górny – rzut, przekrój A-A, B-B, C-C	1:50
A.1.3.	Basen dolny – rzut, przekrój A-A, B-B, C-C, D-D	1:50
A.1.4.	Kładka pieszka nad basenem – rzut, przekrój A-A, przekrój B-B, detal	1:25
A.2.1.	Detal A – izolacja w narożniku basenu	1:5
A.2.2.	Detal B – izolacja w miejscu dylatacji	1:5
A.2.3.	Detal C – połączenie okładziny kamiennej z płytą betonową	1:5
A.2.4.	Detal D – izolacja przejścia rur układu wodnego przez ścianę basenu	1:5

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO MAŁEJ ARCHITEKTURY - BASENY PARKOWE

## 1. Podstawa opracowania

Umowa nr WRI.342/32/04 z dnia 24.08.2004r., pomiędzy Miastem Bydgoszcz, a Grupą 3 J Sp. z o. o. na wykonanie dokumentacji projektowo – przedmiarowej Wyspy Młyńskiej wraz z jej otoczeniem w Bydgoszczy.

Projekt budowlany dla zamierzenia inwestycyjnego Rewitalizacja zasobów kulturowych i przyrodniczych Wyspy Młyńskiej i jej najbliższego otoczenia oraz zawarte w nim urzędowe warunki, decyzje i opinie.

Uzgodnienia z projektantami branżowymi oraz rzeczoznawcami.

Obowiązujące przepisy prawne oraz polskie normy stosowane w budownictwie.

## 2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt architektoniczny zespołu basenów parkowych zlokalizowanych na terenie dawnego Międzywodzia i związanych z projektowanym ciągiem spacerowym, znajdujących się w zakresie opracowania projektu zagospodarowania terenu.

## 3. Opis projektowanych Basenów parkowych

Zespół basenów parkowych zlokalizowano w miejscu dawnego Międzywodzia i zaprojektowano w sposób odtwarzający jego historyczny przebieg. Stanowi on fragment projektowanego założenia spacerowego.

Woda zasilająca baseny, pobierana z Brdy Młynówki, będzie spływać kaskadowo z poziomu wyższego na niższy, aż do wylotu do Brdy. Zbiornik ujęcia wody będzie stanowił fragment konstrukcji nabrzeża (jego projekt zawarty jest w projekcie wykonawczym Przepraw mostowych i konstrukcji nabrzeży). Pobór wody dla zasilenia basenów parkowych został uzgodniony z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Na podstawie Operatu wodnoprawnego uzyskano dnia 28.12.2004r., pozwolenie wodnoprawne nr 817/04, wydane przez Prezydenta Bydgoszczy, na pobór wody do przepływowego napełniania basenów. Zarówno Operat wodnoprawny, jak uzgodnienia i decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym, zawarte są w projekcie budowlanym Tom I Projekt zagospodarowania terenu.

Zespół basenów parkowych został podzielony na dwie części – basen górny i basen dolny. Basen górny zasilany jest wodą pompowaną za pomocą pompy elektrycznej. Woda po spłynięciu z jego górnej części do dolnej, odbierana jest rurami o150mm i odprowadzana rurami o300, zasilającymi basen dolny.

Basen dolny zasilany jest wodą spływającą grawitacyjnie 3 rurami o300 od ujęcia zlokalizowanego w nabrzeżu Brdy Młynówki. W górnej części rur zainstalowano automatyczne zawory umożliwiające automatyczną regulację przepływu wody.

W basenach zaprojektowano umieszczenie czujników poziomu wody, sterujących zaworami na rurach zasilających.

Powierzchnia dna basenów zostanie wyłożona płytami kamiennymi w wykończeniu zapewniającym co najmniej grupę przeciwpoślizgowości C. Przejście nad basenami wykonane zostanie w postaci 3 kładek dla ruchu pieszego. 2 kładki zaprojektowano w konstrukcji żelbetowej z nawierzchnią z płyt kamiennych, zaś jedną w konstrukcji stalowej z nawierzchnią drewnianą.

#### 4. Podstawowe dane techniczne

– Basen górny:	długość	23,17m
	szerokość	8,62m
	głębokość	0,39-0,74m
– Basen dolny:	długość	77,83m
	szerokość	5,88-12,03m
	głębokość	0,45-0,83m

#### 5. Technologia wykonania

Zespół basenów parkowych podzielony został na dwie części – basen górny i basen dolny. Basen górny znajduje się na wejściu na Międzywodzie od strony ulicy Mennica. Woda do jego zasilenia pompowana jest z ujęcia na Brdzie Młyńskiej. Basen dolny znajduje się w północnej części ciągu Międzywodzia i zasilany jest wodą spływającą grawitacyjnie od Brdy Młynówki.

##### 5.1. Konstrukcja

###### 5.1.1. Baseny

- Basen górny wykonany jest w formie niecki z progiem i schodami kaskadowymi. Konstrukcja została zaprojektowana z wodoszczelnego betonu B25 o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150, zbrojonego stalą A-III. Płyta denna gr.15cm została oparta na poprzecznych belkach nośnych w rozstawie od 2 do 3m. Belki o przekroju teowym o szerokości 60cm i całkowitej wysokości 60cm oparto na palach wierconych typu Wolfsholtza o

średnicy 30cm, z betonu B20, zbrojonych stalą A-III. W czasie betonowania do belek nośnych zostaną zakotwione końcówki podwieszonych rurociągów zasilających dolny basen. Do basenu w jego górnej części przylega komora zasuw. Płyta denna i ściany basenu zostaną wykończone warstwą kamienia ułożoną na zaprawie klejowej.

- Basen dolny podzielony jest dwoma progami, a w dolnej części zaprojektowano kataraktę. Konstrukcja niecki basenu została zaprojektowana z wodoszczelnego betonu B25 o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150, zbrojonego stalą A-III. Płyta denna gr.15cm została oparta na poprzecznych belkach nośnych w rozstawie od 2 do 3m. Belki o przekroju teowym o szerokości 60cm i całkowitej wysokości 60cm oparto na palach wierconych typu Wolfsholtza o średnicy 30cm, z betonu B20, zbrojonych stalą A-III. Konstrukcja basenu dolnego podzielona została dylatacjami na odcinki długości około 20m. W przerwach dylatacyjnych należy osadzić pęczniące taśmy dylatacyjne Hydrotite oraz taśmy dylatacyjne pcv. Płyta denna i ściany basenu zostaną wykończone warstwą kamienia ułożoną na zaprawie klejowej.

We wszystkich progach występujących w basenie zostały wykonane szczeliny szerokości 5cm, umożliwiające jego całkowite opróżnienie z wody.

#### **5.1.2. Komora zasuw**

Do basenu w jego górnej części przylega komora zasuw, którą zaprojektowano jako żelbetową, wylewaną na mokro, posadowioną na palach wierconych typu Wolfsholtza o średnicy 30cm, z betonu B20, zbrojonych stalą A-III. W połączeniu płyty dennej komory ze ścianami należy osadzić taśmę pęczniącą Hydrotite. Płyta górna nad częścią komory stanowi jednocześnie fragment płyty dennej basenu. W płycie górnej znajduje się otwór montażowy przekryty prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wykończonymi kamieniem.

#### **5.1.3. Ściany oporowe - donica**

Od strony północnej do basenu dolnego przylega donica na zieleni. Została ona zaprojektowana w postaci żelbetowych ścian ze stężeniem w połowie długości, posadowionych na palach wierconych typu Wolfsholtza. Ściany zostaną wykończone od zewnątrz cegłą klinkierową układaną na zaprawie cementowej i kotwioną do ścian.

#### **5.1.4. Kładki**

Dolny basen został w 3 miejscach przekryty kładkami dla ruchu pieszych i rowerzystów.

- Dwie z kładek wykonane zostaną w konstrukcji żelbetowej w formie płyty z betonu B25, gr. 12cm, opartej na żelbetowych ściankach, równoległych do kierunku spływu wody. Powierzchnia kładek zostanie wyłożona płytami kamiennymi na zaprawie klejowej.
- Kładka na wysokości Kamienicy ADM, wykonana zostanie w konstrukcji stalowej. Ruszt z profili stalowych C180 i poprzeczek stężających z profili stalowych 2xC120, zostanie oparty na 8

słupkach żelbetowych wypuszczonych z płyty dennej basenu i ścianach zewnętrznych basenu. Pomiedzy stalowe profile poprzeczek stężających wstawiono drewniane belki 6x12cm z drewna twardego, do których mocowane będą deski nawierzchni kładki. Nawierzchnia mostku została zaprojektowana z głęboko ryflowanych desek 45x145mm z drewna twardego Bangkirai, o ciężarze właściwym 850kg/m<sup>3</sup>.

## 5.2. Wykończenia

- Powierzchnie dna i ścian basenów zostaną wyłożone płytami kamiennymi gr. 3cm z sienitu w kolorze ciemno szarym, układanymi na kleju do kamienia, Plastico! KM-Flex odmiana biała, prod. Deitermann. Tymi samymi płytami zostanie również obłożony żelbetowy murek odgradzający od ciągu pieszego początkowy odcinek basenu dolnego. Sposób wykończenia płyt kamiennych powinien zapewniać co najmniej grupę przeciwpoślizgowości C. W tym celu projektuje się wykonanie na powierzchni kamienia ukośnego złobkowania. W okolicy zakończenia dolnego basenu zaprojektowano obniżony pomost przy niecce basenu. Nawierzchnia pomostu zostanie wykonana z głęboko ryflowanych desek 45x145mm z drewna twardego Bangkirai, mocowanych wkrętami ze stali nierdzewnej do belek konstrukcyjnych - graniaków 90x90mm, z tego samego gatunku drewna twardego. Nawierzchnie kładek nad basenami zostaną wyłożone płytami granitowymi gr. 6,5cm z jasnego granitu borowskiego, prod. Skalimex Borów, z powierzchnią groszkowaną.
- Bariery stalowe na kładkach wykonane zostaną na słupach z rur stalowych o42mm, ze stali ocynkowanej. Słupy zostaną połączone pomiędzy sobą pochwytem z rury stalowej ocynkowanej o80mm. Mocowanie słupów do konstrukcji żelbetowej zostanie wykonane poprzez blachę stalową gr.10mm, kołkami Hilti 4xM12 HVU + HAS. Wypełnienie przęseł zaprojektowano z siatki zgrzewanej ze stali ocynkowanej o oczkach 4x8cm, pręty gr.4mm, przyspawanej do słupków.
- Żelbetowe ściany oporowe donicy na zieleń zostaną wykończone od zewnątrz cegłą klinkierową układaną na zaprawie cementowej i kotwioną do ścian. Cegłę należy powierzchniowo zaimpregnować przed działaniem wilgoci.
- Przewidziano oświetlenie basenów wodoszczelnymi oprawami oświetleniowymi ES Brikko, prod. ES System, wpuszczonymi w ściany boczne basenów.

## 5.3. Izolacje przeciwwodne

### 5.3.1. Izolacje dna i ścian niecki

- Żelbetowa niecka basenów parkowych zostanie wykonana z betonu B25 o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150. Na wewnętrznej powierzchni żelbetowej niecki zostanie wykonana izolacja przeciwwodna z materiału Superflex D-1, układanego w 2 warstwach na podłożu betonowym matowo-wilgotnym. W narożnikach konstrukcji zostaną wykonane wyoblenia w postaci fasety i wklejona taśma Flex Tec E-240. Ścianki i słupy żelbetowe wspierające kładki

zostaną zaizolowane szpachlą Cerinol OF oraz malowaniem farbą do betonu Eurolan Color C. Spoiny szerokości 2-3mm pomiędzy kamiennymi płytami wykończeniowymi zostaną wypełnione fugą Cerinol FN. Połączenia płyt poziomych z pionowymi wykonane zostaną szerokości min.8mm i wypełnione masą na bazie kauczuku silikonowego Plastikol FDX. Przed wypełnieniem krawędzie fugi zagruntować Plastikolem FDN VS. W miejscach, gdzie betonowej płyty dennej nie obłożono kamieniem zostanie wykonana izolacja z dwóch warstw Superflexu D-1. Powierzchnia zostanie zabezpieczona żywicą epoksydową Eurolan FK-42. Od zewnątrz niecki basenów będą pomalowane materiałem Eurolan 3-K w ilości 0,3l/m<sup>2</sup>. Przed malowaniem powierzchnię betonową zagruntować roztworem wodnym Eurolanu 3K w proporcji 1:10.

- Przejścia przez ściany basenów rur układu wodnego zostaną zabezpieczone łańcuchami typu Łu-7 w wykonaniu nierdzewnym typu N-A2, prod. Integra Gliwice. Dla przejść instalacji elektrycznej oświetlenia basenów i teletechnicznej czujników poziomu wody, zostaną w ścianach basenów w trakcie ich wykonywania osadzone rury ze stali nierdzewnej. Wszelkie szczeliny w płytach okładziny kamiennej i przy przejściach elementów instalacyjnych zostaną wypełnione masą na bazie kauczuku silikonowego Plastikol FDX. Przed wypełnieniem krawędzie zagruntować Plastikolem FDN VS.

### **5.3.2. Izolacje komory zasuw**

- Żelbetowe ściany i dno komory zasuw zagruntować od zewnątrz roztworem wodnym Eurolanu 3K w proporcji 1:10. Po zagruntowaniu nałożyć warstwę Superflexu 10 w ilości 4l/m<sup>2</sup>. Dla zabezpieczenia izolacji, ściany obłożyć płytami styropianu twardego gr.3cm.

### **5.3.3. Izolacje kładek**

- Powierzchnia płyty żelbetowej zostanie zagruntowana Eurolanem TG-2, a następnie wykonana izolacja gr.2mm z materiału Superflex 8.
- Żelbetowe płyty kładek malowane od spodu farbą do betonu Eurolan Color C.

### **5.3.4. Izolacje przerw dylatacyjnych**

- Dylatacje konstrukcji żelbetowej zostaną zaizolowane wkładkami z taśmy PCV – P/D 24 Tricosal oraz pęczniającej taśmy Hydrotite CJ-0725-3K. W miejscach dylatacji konstrukcji żelbetowej zostaną wykonane zabezpieczenia izolacji przeciwwodnej taśmami Flex Tec E-240, wklejonymi na żywicę Superflex 40S. Przed wykonaniem wierzchniej warstwy z Superflexu D-1 należy na taśmie ułożyć warstwę piasku kwarcowego z żywicą Superflex 40S. Pomiędzy płytami kamiennymi w miejscach przerw dylatacyjnych umieścić profile wypełniające dla uzyskania właściwej wielkości fugi, a następnie spoiny wypełnić masą na bazie kauczuku silikonowego Plastikol FDX. Przed wypełnieniem krawędzie zagruntować Plastikolem FDN VS.

### **5.3.5. Izolacje elementów drewnianych**

- Elementy drewniane zaimpregnowane przed działaniem wilgoci i czynników biologicznych metodą próżniowo-ciśnieniową.
- Pomiedzy belkami drewnianymi, a elementami betonowymi stosować przekładki z gumy kauczukowej lub papy.
- Deski nawierzchni z drewna twardego malowane olejem Traolija, prod. Beckers, w ilości 1l/10m<sup>2</sup>.

Opisane powyżej materiały izolacji przeciwwodnej produkcji firmy Deitermann. Wszystkie materiały stosować zgodnie z technologią producentów.

#### **5.4. Instalacja zasilania basenów**

Woda ze zbiornika ujęcia wody w dnie Brdy Młyńskiej, doprowadzana będzie do basenów parkowych rurociągami podziemnymi  $\varnothing 150$  i  $3 \times \varnothing 300$ mm. W komorze zasuw rurociągi rozgałęziać się będą do odpowiednich basenów. Przewodem  $\varnothing 150$ mm, za pośrednictwem pompy Wilo-Drain woda doprowadzona będzie do basenu górnego. Zespół 3 przewodów  $\varnothing 300$ mm, doprowadzi wodę grawitacyjnie do basenu dolnego. Przewody  $\varnothing 300$  odbiorą również wodę spływającą z basenu górnego. Z basenu dolnego woda wypływać będzie bezpośrednio do Brdy.

Na rurach zostaną zainstalowane zasuwy odcinające sterowane elektrycznie, usytuowane w komorze zasuw. Instalacja zostanie także wyposażona w urządzenia pomiaru i rejestracji pobieranej wody.

Szczegółowy opis instalacji zawarty jest w projekcie wykonawczym branży sanitarnej – instalacja basenowa.

#### **5.5. Instalacje elektryczne i teletechniczne**

Zaprojektowano oświetlenie basenów oprawami wodoszczelnymi ES Brikko, prod. ES System, wpuszczonymi w boczne ściany basenów.

W dolnej części górnego basenu i przed kładkami basenu dolnego rozmieszczono ultradźwiękowe czujniki poziomu wody, które zapewnią sterowanie pracą pompy i zaworów na rurach instalacji basenowej dla automatycznej regulacji poziomu wody w basenach. Regulacja odbywać się będzie w sposób ciągły, przy czym w przypadku zatamowania odpływu nastąpi całkowite zamknięcie dopływu wody do basenów.

Szczegółowy opis instalacji zawarty jest w projekcie wykonawczym branży elektrycznej – mała architektura, instalacje elektryczne.

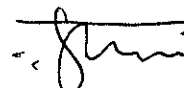
#### **5.6. Zabezpieczenia przeciwwodne**



- drewniane nawierzchnie wykonać z twardego drewna pomostowego z głębokim żłobieniem antypoślizgowym
- wykończenia płyt kamiennych basenów muszą zapewniać co najmniej grupę przeciwpoślizgowości C, w tym celu projektuje się wykonanie na powierzchni kamienia ukośnego żłobkowania.
- płyty granitowe na mostkach wykonać z nawierzchnią groszkowaną

## 8. Uwagi

- Roboty budowlane prowadzić na podstawie branżowych projektów wykonawczych.
- Realizację basenów parkowych prowadzić zgodnie z projektem budowlanym i wymogami zawartymi w załączonych do niego warunkach, opiniach i uzgodnieniach z gestorami sieci oraz innymi instytucjami.
- Wszelkie prace ziemne i w obrębie drzewostanu muszą być prowadzone zgodnie z warunkami uzgodnienia z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura w Bydgoszczy.
- Wobec zabytkowego charakteru terenu objętego opracowaniem, prowadzenie jakichkolwiek robót budowlanych bądź przygotowawczych, musi się odbywać pod nadzorem Konserwatora Zabytków, po uprzednim zgłoszeniu zamiaru ich rozpoczęcia.
- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bhp.
- Wobec nieregularnego ukształtowania terenu i występującego wysokiego poziomu wód gruntowych, ostatecznego określenia poziomu ciągu pieszego Międzywodzia od strony wschodniej dokonać przy udziale projektantów branżowych, po próbnym przekopach.
- Umocnienia nabrzeży oraz kładki pieszce wykonywać według projektów wykonawczych przepraw mostowych i konstrukcji nabrzeży.
- Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą posiadać odpowiednie i aktualne certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych od opisanych materiałów i wyrobów o parametrach nie gorszych od wybranych.



mgr inż. Zbigniew Fijałkowski

architekt