

Starostwo Powiatowe  
w Wrześni  
Wydział Administracji  
Architektoniczno-Budowlanej

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY  
ZAMIENNY

MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO

ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

ORLIK 2012

**PROJEKT DRENAŻU ODWADNIAJĄCEGO**

INWESTOR: Gmina Kołaczkowo, Pl. Wł. Reymonta 3, 62-306 Kołaczkowo  
LOKALIZACJA: Kołaczkowo, działka nr 65  
BRANŻA: Melioracyjna

PROJEKTANT:

inż. Jerzy Olejniczak  
Nr upr. 75/PW/91

*inż. Jerzy Olejniczak*  
62-300 WRZEŚNIA, ul. Tuwima 2  
tel. 4363-273, kom. 0603-238-525  
upr. budowlana 194/86/PW  
upr. projektowa 75/PW/91

PROJEKTANT:

Janusz Kostecki  
Nr upr. 625/PW/94

*Janusz Kostecki*  
62-300 Września, ul. Kosciuszki 65/6  
tel 061/43-77-589, kom 0603-182-062  
melioracje wodne 194/86/PW  
wodociąg i kanał 625/PW/94

STYCZEŃ 2010

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMU ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH

Starostwo Powiatowe  
we Wrześni  
Wydział Administracji  
Architektoniczno-Budowlanej

Oświadczenie Projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)

Styczeń 2010r. Oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą;

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY  
MODUŁOWEGO SYSTEMOWEGO ZAPLECZA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012  
PROJEKT DRENAŻU ODWADNIAJĄCEGO

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT:

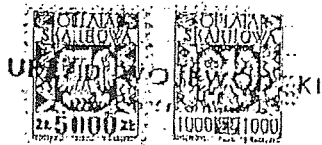
*inż. Jerzy Majniczak*  
62-300 WRZESNIA, ul. Tuwima 2  
tel. 4363-273, kom. 0603-238-525  
upr. budowlana Nr 283/82/PW  
upr. projektowa Nr 75/PW/91

PROJEKTANT:

*Janusz Kostecki*  
62-300 Września, ul. Kościuszki 65/6  
tel 061/43-77-588, kom 0603-182-062  
melioracje wodne 194/26/PW  
wodozbiórki i kanały 194/26/PW/4

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Poznaniu  
Wydział Administracji  
ul. Długołęcka 11A  
60-967 POZNAŃ



Poznań 1991-03-18

Nr 75/PW/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

Na podstawie par. 4 ust. 2 i par. 13 ust. 1 pkt 5  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z  
dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Pan Jerzy O L E J N I C Z A K  
Inżynier melioracji wodnych

urodzona dnia 11 lutego 1956 r. w Wrześni posiada  
przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych  
funkcji

projektanta

w specjalności wodno-melioracyjnej  
w zakresie melioracji wodnych

Pan Jerzy O L E J N I C Z A K

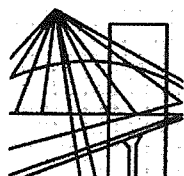
jest upoważniona do:

- 1/ sporządzania projektów budowli melioracji wodnych i ujęć wód,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierownia, nadzorowania i  
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania  
stanu technicznego budowli melioracji wodnych ujęć wód.

BW/



**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
miejscowość: \_\_\_\_\_  
Za: \_\_\_\_\_  
Wydział  
Administracji i Zarządzania



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, ..... 2009-12-10

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Jerzy Olejniczak** .....

miejsce zamieszkania ..... **ul. Tuwima 2** .....  
..... **62-300 Września** .....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/WM/3653/01** .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2010-01-01** .....

do dnia ..... **2010-12-31** .....

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Stroniski*

w Poznaniu  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
Al. Niepodległości 13  
60-967 Poznań

Nr 625/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt. 4 lit."a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.nr 8 poz.46) stwierdza się, że:

Pan Janusz KOSTECKI  
technik melioracji wodnych

urodzony 28 marca 1956 r. w Ogardach posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

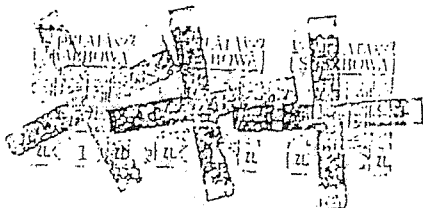
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Pan Janusz KOSTECKI

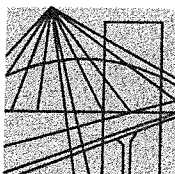
jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych sanitarnych i deszczowych uzbrojenia terenu – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z Dr. WOJEWÓŁY

mgr inż. Jolanta Gładysiek  
Instruktor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, ..... 2009-12-10

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... Janusz Kostecki

miejsce zamieszkania ..... ul. Kościuszki 65/6  
..... 62-300 Września

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... WKP/IS/2318/01  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... 2010-01-01  
do dnia ..... 2010-12-31

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Stronisk*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e:mail: wkp@piib.org.pl

## SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE .....	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	3
1.3. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA .....	3
2. STAN PRAWNY TERENU .....	3
3. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY .....	4
PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE .....	4
4. ODWODNIENIE TERENU BOISK .....	4
4.1. ODWODNIENIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ .....	4
4.2. ODWODNIENIE BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO .....	5

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi zlecenie Urzędu Gminy Kołaczkowo, Pl. Wł. Reymonta 3, 62-306 Kołaczkowo.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Prawo Wodne - Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. /tekst jednolity Dz. U. Nr 239/2005, poz.2019/
- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Ustawy Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r. z późniejszymi zmianami ),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami).

### **1.2. Materiały wyjściowe**

Przy opracowaniu niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały:

- mapa sytuacyjna w skali 1:500
- badania geotechniczne
- wizje terenowe

### **1.3. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano wykonawczy na wykonanie odwodnienia zespołu boisk „Orlik 2012” w miejscowości Kołaczkowo na działce nr 65.

## **2. STAN PRAWNY TERENU**

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Kołaczkowo, Pl. Wł. Reymonta 3, 62-306 Kołaczkowo



Boiska sportowe projektowane do odwodnienia znajdują się na działce o nr ewidencyjnym 65 w miejscowości Kołaczkowo i pokazano je na mapie sytuacyjnej w skali 1:500 (rysunek nr 1).

Wg ewidencji geodezyjnej Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej we Wrześni właścicielem działki jest:

Nr działki	Właściciel
65	Gmina Kołaczkowo

### **3. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE**

Odprowadzane wody z odwodnienia boiska sportowego nie mają zasadniczego wpływu na jakość i ilość wód podziemnych i powierzchniowych, są to wody płynące okresowo.

### **4. ODWODNIENIE TERENU BOISKA**

Opracowanie zawiera projekt odwodnienia zespołu boisk sportowych. W jego skład wchodzi boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy syntetycznej oraz boisko wielofunkcyjne z podbudową z betonu.

#### **4.1. Odwodnienie boiska do piłki nożnej**

Projektuje się odbiór ścieków deszczowych z boiska za pomocą ciągu drenów ułożonych pod przepuszczalną nawierzchnią syntetyczną i warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni do zbiornika retencyjnego. Drenaż należy układać w obsypce z kruszywa płukanego o granulacie od 2-32mm.

Rurociągi drenarskie zaprojektowano w formie nitek zbiorczych o spadku 0,5%, wykonanych z rur filtracyjnych PVC w otulinie z geowłókniny o średnicy Ø 80 mm, które zbierać będą wodę do zbieracza głównego wykonanego z rur filtracyjnych PVC w otulinie z geowłókniny o średnicy Ø 100 mm, którego spadek przyjęto o nachyleniu 0,3% w kierunku zbiornika retencyjnego..

Głębokość ułożenia drenu 0,60 m pod nawierzchnią boiska. Rurociągi drenarskie należy układać w obsypce z kruszywa płukanego o granulacie od 2-32mm, warstwa 20-25 cm, w celu zabezpieczenia ich przed zamulaniem.

Na zmianach kierunków przewidziano studzienki osadnikowe Ø 315.

Szczegółowa lokalizacja została pokazana na mapie zasadniczej w skali: 1:500 .

### Obliczenia

Ilość wody deszczowej z boiska piłkarskiego o nawierzchni przepuszczalnej z trawy syntetycznej

$$q_s = \frac{F \times \Psi \times 100}{10000} \text{ [l/s]}$$

$$q_s = \frac{30,16 \times 62,16 \times 0,1 \times 100}{10000} = 1,87 \text{ l/s}$$

Przy deszczu nawalnym pięcioletnim w czasie 15 minut (900 s) spadnie  
 $Q = 1,87 \times 900 = 1683 \text{ l} = 1,68 \text{ m}^3 < 5 \text{ m}^3/\text{dobę}$

### 4.2. Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego

Odwodnienie boiska uniwersalnego o nieprzepuszczalnej nawierzchni poliuretanowej. Projektuje się odbiór ścieków deszczowych z boiska wielofunkcyjnego poprzez dwustronne ciągi odwodnienia liniowego do zbiornika retencyjnego. Przyjęto zamknięte szczelinowe korytka proste o długości  $L=1,0 \text{ m}$  z polimer betonu z rusztem szczelinowym, które zbierać będą wodę do zbieracza głównego wykonanego z rur filtracyjnych PVC w otulinie z geowłókniny o średnicy Ø 100 mm, którego spadek przyjęto o nachyleniu 0,3% w kierunku zbiornika retencyjnego

## Obliczenia

Ilość wody deszczowej z boiska uniwersalnego o nawierzchni z poliuretanu  
Z podbudową z betonu

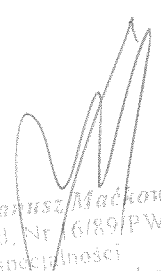
$$q_s = \frac{F \times \Psi \times 100}{10000} \text{ [l/s]}$$

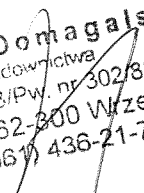
$$q_s = \frac{1500 \times 0,9 \times 100}{10000} = 13,5 \text{ l/s}$$

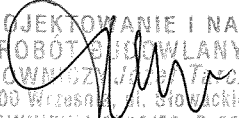
Przy deszczu nawalnym pięcioletnim w czasie 15 minut (900 s) spadnie

$$Q = 13,5 \times 900 = 12150 \text{ l} = 12,15 \text{ m}^3 > 5 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Do obowiązków użytkownika należy wykonanie przynajmniej 2 razy w roku przeglądu eksploatacyjnego urządzeń .

  
mgr inż. Janusz Machowski  
upr. bud. Nr 16/89/PW  
w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

  
Waldemar Domagalski  
mgr inż. budownictwa  
upr. bud. nr 360/83/Pw, nr 302/88/Pw  
ul. Słowian 6, 62-300 Września  
tel./fax (061) 436-21-73

  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR  
ROBOT BUDOWLANYCH  
BUDOWNICZWA Janusz Machowski  
62-300 Września, ul. Słowackiego NR 4  
JPRAWNIENIA/2300/59, P-632222202