



Woźnicki, Zdanowicz  
A R C H I T E K C I

**PROJEKT**  
**BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZYSZKOLNYCH**  
przy Szkole Podstawowej nr 279

ul. Cyrklowa 1, Warszawa  
dz. nr 24 obręb 3-05-25

**BRANŻA SANITARNA**

**INWESTOR:**

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Dzielnica Praga Południe**  
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

**PROJEKT:**

**Woźnicki Zdanowicz architekci**  
ul. Lekarska 2 m. 2  
00-610 Warszawa  
tel. (22) 825 05 32

**AUTOR:**

inż. **Michał Jasiński**  
nr upr. 2051/58

**Branża:** sanitarna

**Kody CPV:** 45330000-9

Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne

WARSZAWA  
kwiecień 2009 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektanta.
- Oświadczenia projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Oświadczenie o kompletności dokumentacji.

### **Projekt**

- Część opisowa
- Część rysunkowa:  
Rys. nr K-01. Plan sytuacyjny  
Rys. nr K.02. Profile

skala 1:500

skala 1:500/1:100

## Oświadczenia projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2003r. Dz. U. Nr 207, poz 2016, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem niniejszy projekt budowy Zespołu Boisk Przyszkolnych przy Szkole Podstawowej nr 279 ul. Cyrklowa 1, Warszawa, dz. nr 24 obręb 3-05-25, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

Projektant architektury:

inż. **Michał Jasiński**  
nr upr. 2051/58

**PROJEKT**  
**BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZYSZKOLNYCH**  
przy Szkole Podstawowej nr 279

ul. Cyrklowa 1, Warszawa  
dz. nr 24 obręb 3-05-25

**OPIS TECHNICZNY**

**Spis treści:**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel inwestycji
3. Stan istniejący
4. warunki hydrogeologiczne
5. Kanalizacja deszczowa
6. Materiały
7. Obliczenia
8. Roboty ziemne
9. Uwagi końcowe

**1. Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt zagospodarowania terenu
- Obowiązujące normy i przepisy

**2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z terenu boisk przy Szkole Podstawowej nr 279 w Warszawie przy ul. Cyrklowej 1 w Warszawie na dz. nr 24 obręb 3-05-25.

**3. Stan istniejący**

Odprowadzenie wód opadowych z terenu boisk szkolnych odbywa się za pomocą dwóch wpustów deszczowych.

Wpusty są włączone do istniejącego kanału  $\varnothing$  150 odprowadzającego ścieki deszczowe z terenu szkoły.

Kanał jest włączony na trójniku do przewodu  $\varnothing$  200 miejskiej sieci kanalizacji ogólnospławnej. Kanał przechodzi przez teren szkoły.

**4. warunki hydrogeologiczne**

Powierzchniową warstwę podłoża tworzą nasypy zawierające mieszaninę: piasków gliniastych, humusów piaszczystych, gruzu budowlanego i żużla. Miąższość warstwy nasypów 1,0 – 1,5 m, stan średniozagęszczony. Poniżej warstwa rodzimych, małowilgotnych piasków pylistych z przewarstwieniami pyłów piaszczystych i piasków gliniastych w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym.

## 5. Kanalizacja deszczowa

Istniejąca, odprowadzana ilość wód opadowych pozostanie bez zmian.

Odprowadzenie ścieków deszczowych z terenu boisk szkolnych do istniejących kanałów ogólnospławnych  $\varnothing$  200 mm i  $\varnothing$  300 mm.

Projektowane elementy odwodnienia liniowego będą włączone do istniejącego kanału  $\varnothing$  150.

Istniejące studnie S1 i S2 zostaną wykorzystane do włączenia wód opadowych z koryt odpływowych w punktach WP 1 i WP2.

Istniejące wpusty W1 i W2 zostaną wykorzystane do włączenia wód opadowych z koryt odpływowych w punktach WP 3 i WP4.

Zaprojektowano dwie studnie rewizyjne S3 i S4 które przejmują wodę opadową z koryt w miejscach WP3 i WP 4.

## 6. Materiały

1. Przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PCV-U  $\varnothing$  160 mm, klasy S, łączonych na uszczelki gumowe.
2. Studnia rewizyjna z PVC  $\varnothing$  425 mm z włazem żeliwnym D400.
3. Koryta odpływowe liniowe, szerokości 135 mm, wysokość 200 mm zakończone na odpływie skrzyną z osadnikiem, długość 500 mm, szerokość 130 mm, wysokość 465 mm
4. Na połączeniu rur PVC ze studzienką betonową zastosować tuleje ochronne.

## 7. Obliczenia

Przyjęto następujące wskaźniki:

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| • natężenie deszczu:           | $q = 130 \text{ l/s*ha}$ |
| • współczynnik spływu:         | $\phi = 0,25$            |
| • Powierzchnia do odwodnienia: | $F = 0,27 \text{ ha}$    |

maksymalna ilość wód deszczowych:

$$Q = q \times \phi \times F = 130 \times 0,25 \times 0,27 = 8,78 \text{ l/s}$$

## 8. Roboty ziemne

Roboty ziemne tj. wykonanie wykopów, zabezpieczenie oraz zasypkę wykonać zgodnie z normą PN-83/8836-02,

Przewiduje się wykopy wykonane mechanicznie ze skarpami lub wąskoprzestrzenne oszalowane wypraskami stalowymi, zakładanymi poziomo z rozparciem. Odkładki ziemi wzdłuż wykopu.

Podsypkę pod rurociąg, z piasku o grubości 10 cm, układać w gruncie rodzimym.

Obsyokę wykonać piaskiem wokół rury i 30 cm nad nią.

zasypkę gruntem rodzimym o cząstkach nie przekraczających 300 mm, wykonać warstwami, co 20 cm ze starannym ubiciem i zagęszczeniem. Należy doprowadzić grunt do zagęszczenia  $W_z = 0,97$ .

## 9. Wymagania BHP

- W trakcie wykonywania i zasypywania wykopów należy przestrzegać przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych/ Dz.Bud.nr 13 z dnia 10.04.1972/

- Wykopy w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej i energetycznej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Podczas montażu , eksploatacji i konserwacji należy przestrzegać odnośnych przepisów obowiązujących w czasie transportu, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i bezpieczeństwa pracy
- Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonywania instalacji powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### **10. Uwagi końcowe**

1. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić drożność kanału na odcinku od rury deszczowej z sali gimnastycznej do kanału Ø 400.
2. Istniejące rzędne sprawdzić w terenie przed przystąpieniem do robót.
3. Całość instalacji wykonać zgodnie z *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II – Instal.*