

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PZREBUDOWA BOISK I URZĄDZEŃ SPORTOWYCH
NA TERENIE SZKOŁY NR 215
W WARSZAWIE PRZY UL. KWATERY GŁÓWNEJ 13**

ODWODNIENIE TERENU

Inwestor: **M. St. Warszawa – Dzielnica Praga Południe
03-841 Warszawa, ul. Grochowska 274**

Projektant:
Mgr inż. Ewa Wilhelmi

Sprawdzający:
Mgr inż. Katarzyna Wasinkiewicz

Warszawa, kwiecień 2007 r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

- | | |
|---|-----------|
| 1. Opis techniczny | |
| 2. Plan sytuacyjny – odwodnienie terenu | rys. nr 1 |
| 3. Profile kanałów | rys. nr 2 |
| 4. Profile kanałów | rys. nr 3 |
| 5. Studnie chłonne | |

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie zawiera projekt odwodnienia zespołu boisk i urządzeń sportowych na terenie Szkoły nr 215 w Warszawie przy ul. Kwatery Głównej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- Plan zagospodarowania terenu z rzędnymi wysokościowymi,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKROWEGO

W skład niniejszego opracowania wchodzi następujące elementy:

- odwodnienie liniowe poprzez system korytek i odprowadzenie wody kanalizacji ogólnospławnej,
- odwodnienie piaskownicy do skoków w dal.

3.1. Odwodnienie liniowe

Odwodnienie powierzchniowe bieżni, boisk do piłki ręcznej i nożnej, koszykówki i siatkówki oraz kortów zaprojektowano po zachodniej stronie budynku szkoły i gimnazjum.

Do odwodnienia przyjęto korytka typu Recyfix® - Standard 150 z rusztem kratowym ze stali ocynkowanej i przy przejściu przez bieżnię z rusztem szczelinowym.

Odpływy ze studzienek odwodnienia liniowego L1 – z osadnikiem.

Kanały łączące projektowane elementy na terenie działki zaprojektowano z rur PVC klasy S ϕ 160 łączone na uszczelki gumowe.

Przewody kanalizacyjne z rur PVC układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm.

Zasypkę przewodów prowadzić zgodnie z „Wytocznymi producenta rur” i „Wytocznymi technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL.

4. OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH Z TERENU BOISKA I URZĄDZEŃ SPORTOWYCH

Ilość wód opadowych z terenu boiska wyniesie, dla założeń:

- Natężenie deszczu miarodajnego, $t=15$ min $q_j=130$ l/sxha
- Powierzchnia boiska do piłki ręcznej
 - pianka poliuretanowa przepuszczalna $F1=1963\text{m}^2$
 - Powierzchnia bieżni – pianka poliuretanowa
 - Przepuszczalna $F2=228\text{m}^2$
- Powierzchnia boiska do piłki siatkówki i koszykówki
 - pianka poliuretanowa przepuszczalna $F3=500\text{m}^2$
- Współczynniki spływu:
 - dla bieżni i boisk z pianki poliuretanowej $\psi_1=0,50$

Ilość wód opadowych przy natężeniu deszczu $q_j=130$ l/sxha, czasu trwania $t=15$ min i prawdopodobieństwie wystąpienia $p=20\%$ (raz na 5 lat):

$$Q = F \times \psi \times q_{jed} \times 10^{-4} \text{ [l/s]}$$

$$Q=(1963 \times 0,50 + 228 \times 0,50) + 500 \times 0,5 \times 130 \times 10^{-4} = 1345,5 \times 130 \times 10^{-4} = 17,5 \text{ l/s}$$

5. ODWODNIENIE PIASKOWNIC

Piaskownica przy skoczni będzie odwodniona poprzez studzienkę ogrodową i studzienkę chłonną.

Studzienka chłonna Sch9 służąca do odprowadzenia wód opadowych z piaskownicy nie ma wjazdu. Pod warstwą piasku i geowłókniną w piaskownicy zainstalowana będą studzienki odpływowe typu Faserfix połączone do studni żelbetowych.

Studzienka ogrodowa powinna znajdować się tuż pod warstwą tłucznia kamiennego. Między rusztem a studzienką powinna znajdować się geowłóknina, aby uniemożliwić dostawanie się do niej piasku.

6. SKRÓCONE WYTYCZNE REALIZACJI BUDOWY

Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, oszalowane wypraskami stalowymi układanymi poziomo.

Całkowita wymiana gruntu – zasypka piaskiem warstwami co 20 cm, doprowadzając grunt do maksymalnego zagęszczenia wg PN-83/B-8836-02.

Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” oraz Wytycznymi producentów rur.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty, być oznaczone znakowaniem CE, zgodne z normami europejskimi i polskimi.

Ewa Wilhelmi