

CZĘŚĆ
SANITARNA

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
MODERNIZACJA STADIONU PRZY ZESPOLE SZKÓŁ
W TŁUSZCZU PRZY UL.KOLEJOWEJ/RADZYMIŃSKIEJ**

ODWODNIENIE BOISK

Inwestor: **POWIAT WOŁOMIŃSKI**
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3

Projektant:
Mgr inż. Ewa Wilhelmi

Sprawdzający:
Mgr inż. Katarzyna Wasinkiewicz

Warszawa, czerwiec 2006 r

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Opis techniczny
2. Plan sytuacyjny – odwodnienie terenu rys. nr 1
3. Profile odwodnienia rys. nr 2
4. Studnie chłonne

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie zawiera projekt odwodnienia powierzchni boisk i bieżni na terenie Zespołu Szkół w Tuszczu przy ul. Kolejowej/Radzymińskiej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

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

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

W skład niniejszego opracowania wchodzi następujące elementy:

- odwodnienie liniowe poprzez system korytek i odprowadzenie wody do projektowanych studni chłonnych,
- odwodnienie piaskownicy do skoków w dal.

3.1. Odwodnienie liniowe

Odwodnienie powierzchniowe bieżni zaprojektowano wykorzystując korytka typu Recyfix[®]

Korytka te wzdłuż bieżni będą przykryte pokrywą z obustronnym dopływem.

Istniejące warunki gruntowo-wodne pozwalają na odprowadzenie wód opadowych z terenu boisk i bieżni w grunt.

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

Przewody PVC układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm.

Zasypkę przewodów prowadzić zgodnie z „Wytycznymi producenta rur”.

Studzienki S1 do S2 zaprojektowano jako chłonne. W studzienkach od S1 i S2 włązy typu lekkiego na obciążenie C 250 wg PN-EN 124:2000.

Studzienki chłonne projektowane są z kręgów żelbetowych ϕ 1,40 m
Rysunki studzienek chłonnych – w załączeniu.

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 bieżni $F_1 = 485$ m²
- Powierzchnia boiska do koszykówki $F_2 = 420$ m²
- Powierzchnia boiska do piłki ręcznej $F_3 = 400$ m²
- Chodnik z kostki brukowej $F_4 = 650$ m²
- Współczynnik spływu:
 - dla bieżni i boiska z pianki poliuretanowej $\psi_1 = 0,7$
 - dla chodnika z kostki brukowej $\psi_1 = 0,5$

Wody opadowe będą odprowadzane do 4 studni chłonnych:

- do każdej ze studni od S1, S1a, S2, S2a :

$$Q_1 = Q_{1a} = Q_2 = Q_{2a} = 1/4(F \times \psi) \times 130/10000 = \\ 1/4(485 \times 0,7 + 420 \times 0,7 + 400 \times 0,7 + 650 \times 0,5) \times 130/10000 = \\ 1/4(913,5 + 325) \times 130/10000 = 4,03 \text{ l/s}$$

co odpowiada ilości wody odprowadzanej do gruntu

$$V_1 = V_{1a} = V_2 = V_{2a} = 4,03 \times 60 \times 15 = 3,63 \text{ m}^3/\text{d} < 5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zgodnie z Prawem Wodnym art.36 pkt 3.4 ilość wód odprowadzana do ziemi stanowi zwykłe korzystanie z wód.

5. ODWODNIENIE PIASKOWNICY

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

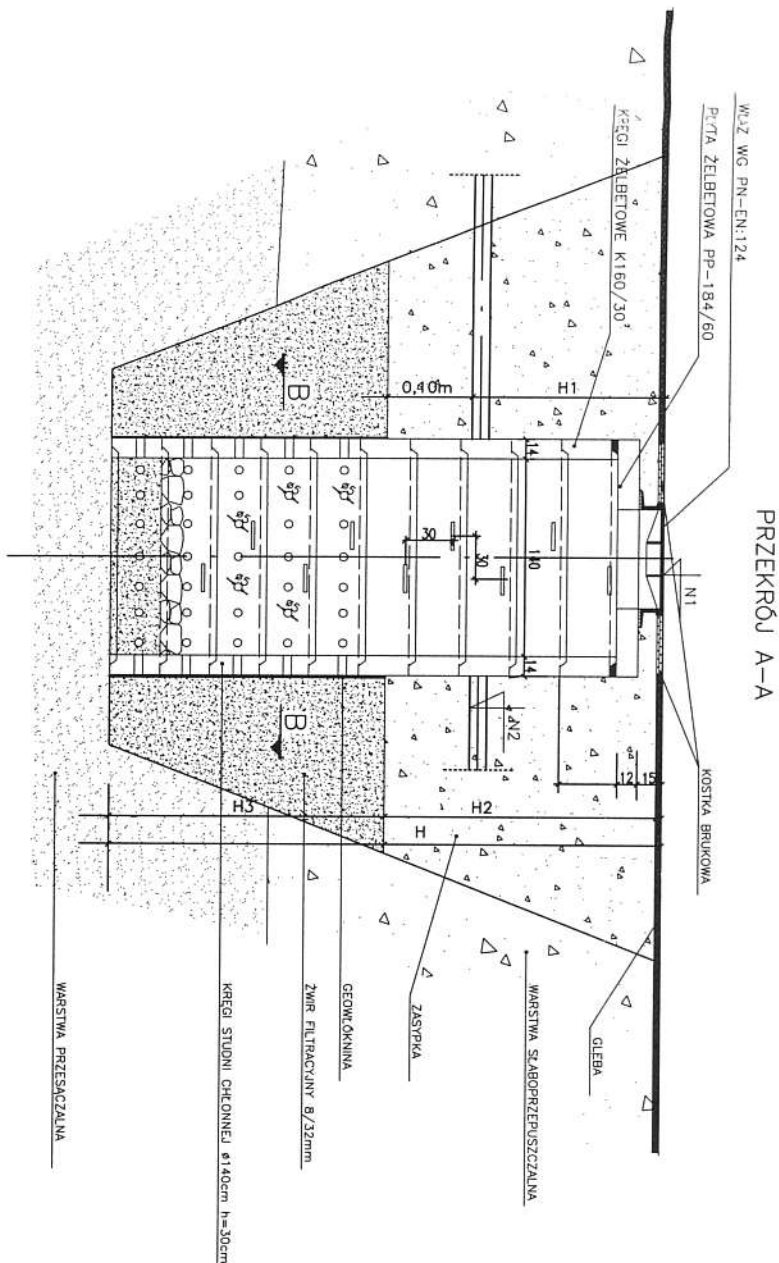
Studzienka chłonna S3 służy do odprowadzenia wód opadowych z piaskownicy nie posiada wjazdu. Pod warstwa piasku i geowłókniną w piaskownicy zainstalowana będzie studzienka odpływowa typu Faserfix podłączona do studni żelbetowej.

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

5. SKRÓCONE WYTYCZNE REALIZACJI BUDOWY

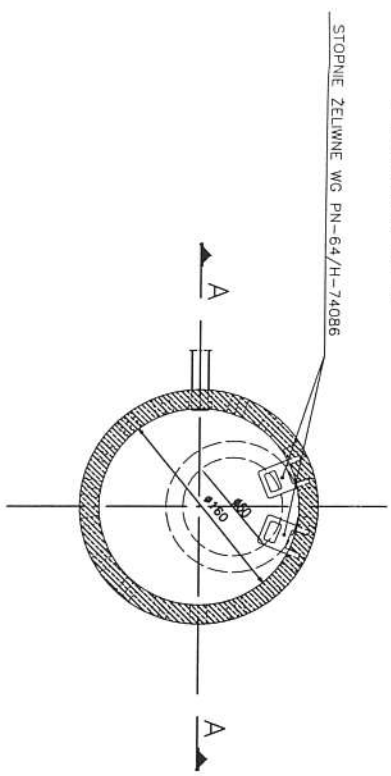
- Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, oszalowane wypraskami stalowymi układanymi poziomo.
- Całkowita wymiana gruntu – zasypka piaskiem warstwami co 20 cm, doprowadzając grunt do maksymalnego zagęszczenia wg PN-83/B-8836-02.
- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” oraz Wytycznymi producentów rur.





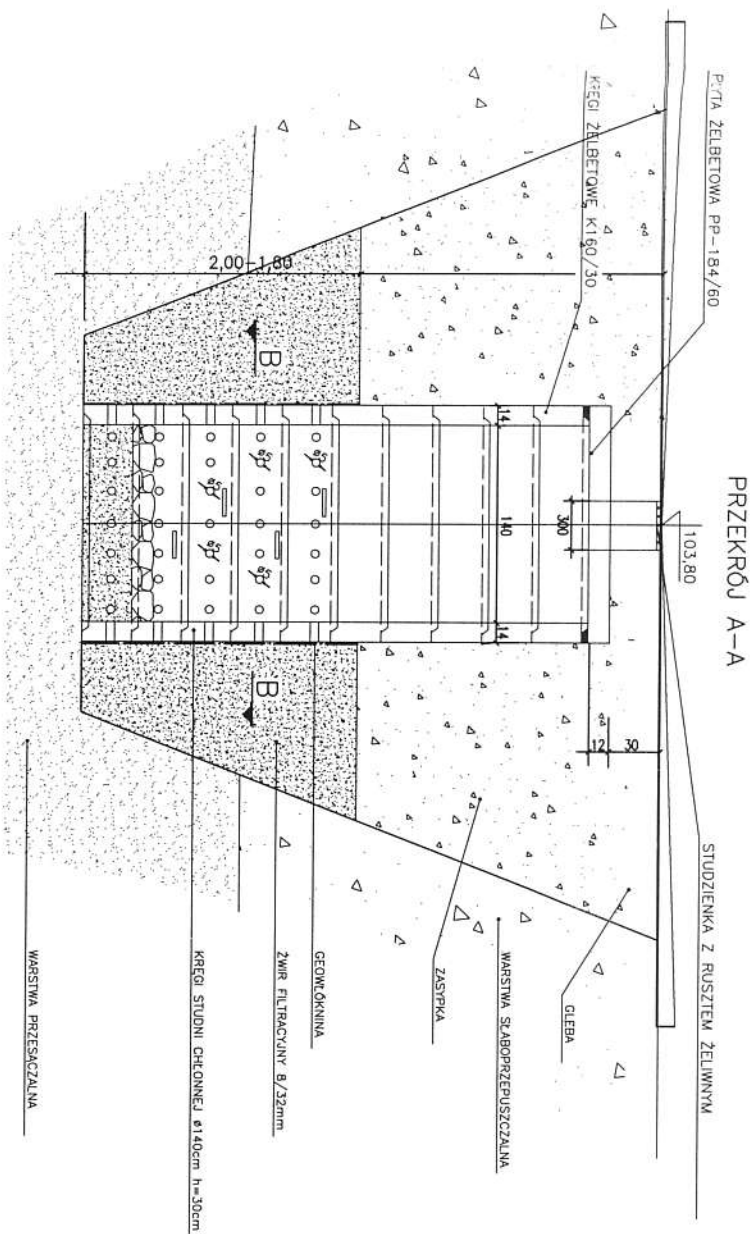
	N1 m	N2 m	H1 m	H2 m	H3 m	H=H2+H3 m
S1a	103,77	103,56	1,21	1,31	1,50	2,81
S2a	103,77	103,52	1,25	1,35	1,50	2,85

PRZEKRÓJ B-B

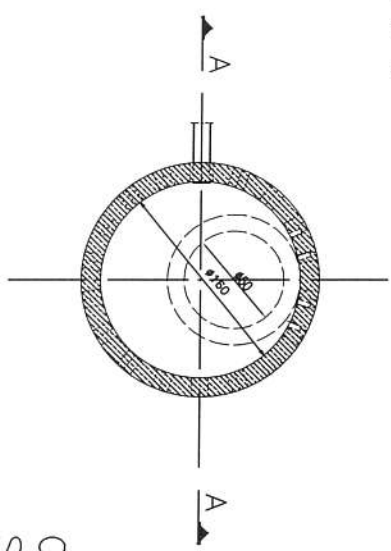


- UWAGI**
1. WYMIAROWANIE W CENTYMETRACH
 2. KŁĘCI O WYSOKOŚCI 30 cm MOŻNA ZASTĄPIĆ KŁĘGAMI O WYSOKOŚCI 60 cm
 3. WYSUNĄĆ KLAMRY DRABINKI POZA ŚWIATŁO OTWORU WILAZOWEGO, BY UMOŻLIWIĆ BEZPIECZNE WEJŚCIE DO STUDZIENKI.

PROJ. STUDNIE S1a,S2a
STUDZIENKA CHŁONNĄ Ø140cm



PRZEKROJ B-B



UWAGI

1. WYMIAROWANIE W CENTYMETRACH
2. KRĘGI O WYSOKOŚCI 30 cm MOŻNA ZASTĄPIĆ KRĘGAMI O WYSOKOŚCI 60 cm

ODWODNIENIE PIASKOWNICY S3
STUZIENKA CHŁONNA Ø140cm