

CZEŚĆ 2

ODWODNIENIE BOISK ORLIK 2012

Opis techniczny do projektu boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy syntetycznej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z poliuretanu przepuszczalnego na Stadionie Miejskim w Świeradowie Zdroju, ul. Sienkiewicza 2a, dz. 1, obręb IV AM10 Świeradów Zdrój. Inwestor: Urząd Miasta, ul. Piłsudskiego 15, 59-850 Świeradów Zdrój.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora,
2. Podkład sytuacyjno – wysokościowy,
3. Warunki przyłączenie wód deszczowych i opadowych,
4. Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Odwodnienie boisk

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Projektuje się odbiór ścieków deszczowych z obu boisk poprzez ciąg drenów ułożonych pod przepuszczalną nawierzchnią syntetyczną i warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich $\phi 113$ w otulinie. Dla gruntów z drobnych piasków należy zastosować otulinę z geowłókniny, dla gruntów gliniastych otulinę z włókna kokosowego. Drenaż układać w obsypce z kruszywa płukanego o granulacji 6-32mm. W najwyższych punktach ciągów drenarskich projektuje się studnie drenarskie rewizyjne. Studnie drenarskie **Dr1-3** wykonać jako ślepe zwieńczone stożkiem i pokrywą betonową **pod** warstwą konstrukcyjną nawierzchni. W najniższych punktach wszystkich ciągów projektuje się studnie kanalizacyjne inspekcyjne DN 600 z osadnikiem h=50cm. Studnie drenarskie wykonać z osadnikiem h=50cm i zwieńczyć stożkiem i pokrywą betonową. Studnie deszczowe DN 600 zwieńczyć pokrywą żeliwną DN 600. Projektowane studnie posadzić na podsypce piaskowej grubości 0,10 m oraz podstawie betonowej grubości 0,15m. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN /124:2000 „Zwieńczenia włączów, studni kanalizacyjnych i wpustów...”. Między studniami kanalizacyjnymi inspekcyjnymi projektuje się ciąg kanalizacji deszczowej z rur kielichowych DN200 PCW łączonych na uszczelki gumowe. Kanał układać na podsypce oraz w zasypce piaskowej 0,15m. Po wykonaniu kanalizacji poddać ją próbom szczelności i przepustowości wg PN-93/B-10735

Kanalizację deszczową z boiska piłkarskiego włączyć do projektowanej studni **D10** na istniejącym przyłączy DN300. Studnię D10 wykonać bez osadnika. Istniejące odcinki sieci deszczowej kolidujące z projektowanym boiskiem piłkarskim zlikwidować.

Kanalizację deszczową z boiska uniwersalnego włączyć do istniejącej studni **Distn1** na kanalizacji deszczowej DN 500. Istniejące odcinki sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz kabel energetyczny NN kolidujące z projektowanym boiskiem uniwersalnym zlikwidować. Istniejącą studnię **Distn2** obniżyć poniżej poziomu warstw konstrukcyjnych boiska uniwersalnego.

4. UWAGI

1. Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montaż. cz .II, "Instalacje sanitarne i przemysłowe".
2. Przed przystąpieniem do robót zweryfikować w porozumieniu z projektantem rzędne płyty obu boisk.
3. O zamiarze przystąpieniu do robót zawiadomić użytkownika sieci, do której nastąpi włączenie oraz użytkownika sieci, z którą może nastąpić kolizja.
4. Zgodnie z ustawą z dnia 27.0.2001 („ O zmianie ustawy - Prawo budowlane” Dz. U. nr 129 poz. 1439 art.21a) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256).

5. OBLICZENIA

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

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

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

Ilość wody deszczowej z boiska uniwersalnego o nawierzchni z poliuretanu przepuszczalnego

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

$$q_s = \frac{19,26 \times 32,26 \times 0,1 \times 100}{10000} = 0,62 \text{ l/s}$$

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

$$Q = (1,87 + 0,62) \times 900 = 2241 \text{ l} = 2,24 \text{ m}^3 < 5 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Opracowała:

mgr inż. Ewa Dobrowolska