

Spis treści:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Dane ogólne i zakres opracowania.
3. Warunki gruntowo – wodne.
4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej z pompownią ścieków.
5. Odprowadzenie wód deszczowych i wód drenażowych z płyt boisk.
6. P.poż. – istniejąca sieć wodociągowa z hydrantem.
7. Roboty ziemne.
8. Informacja BIOZ.
9. Wpływ inwestycji na środowisko.
10. Obliczenia.

II. RYSUNKI.

IZOL 1 Projekt zagospodarowania terenu (w części „Projekt Zagospodarowania Terenu”.)

- 1S. Profil przyłącza sanitarnego.
- 2S. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej.

III. ZAŁĄCZNIKI.

1. Pompownia ścieków sanitarnych – dane techniczne i schematy rysunkowe.
2. Odwodnienie liniowe – schemat obszaru i obliczenia hydrauliczne.

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAW OPRACOWANIA.

Umowa z Inwestorem.

Projekt zagospodarowania terenu.

Projekt wewnętrznych instalacji wod-kan w pomieszczeniach zaplecza Zespołu Boisk – opracowanie Biuro Projektów „IZOL” Włocławek.

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr BI/CP.7331-1/09 z dn. 13.03.2009r.

Warunki techniczne przyłączy wod-kan wydane przez Zakład Usług Komunalnych nr 20/ZUK/2009 z dnia 07.04.2009r.

Ocena warunków gruntowo – wodnych na potrzeby posadowienia obiektu sportowego ORLIK 2012 w miejscowości Brześć Kujawski. Warunki gruntowo – wodne stanowią oddzielne opracowanie które jest integralną częścią całego zadania.

Wytyczne producentów urządzeń zastosowanych w projekcie.

2. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany zespołu boisk i urządzeń sportowych z zapleczem socjalnym ORLIK 2012.

Zaplecze socjalne usytuowane będzie w istniejącym budynku szkolnym w zaadoptowanych pomieszczeniach szatni i jest to opracowanie oddzielne (oddzielna teczka).

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Przyłącze kanalizacji sanitarnej z pompownią ścieków.
- Kanalizacja deszczowa i drenażu odwodnienia boisk sportowych.
- Zabezpieczenie terenu boisk do celów p.poż. z istniejącego hydrantu zewnętrznego.
- Wszystkie przyłącza projektuje się zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami z Inwestorem.
- Zestawienie materiałów według kosztorysów który jest integralną częścią dokumentacji.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Na terenie projektowanych boisk badanie geologiczne wykazały:

- Warstwa holocenijskich nasypów niekontrolowanych i gleby o grubości $0,4 \div 0,9$ m i należy do gruntów słabonośnych.
- Warstwa poniżej występowanie pleistocenijskich piasków wodnolodowcowych i są to grunty nośne.
- Woda gruntowa występuje na poziomie 2,20 m pod powierzchnią terenu.

W dokumentacji projektowej przyłączy wod-kan max posadowienie kanałów występuje na poz. $\approx 1,60$ m.

Jednym elementem sieci który będzie posadowiony poniżej poziomu wody gruntowej jest pompownia ścieków usytuowana w wejściu do pomieszczenia zaplecza.

Na etapie realizacji w przypadku wystąpienia wody gruntowej sposób odwodnienia określony zostanie w ramach nadzoru autorskiego.

Nakład prac odwodnieniowych ujęto w kosztorysie.

Pozostałe dane gruntowo – wodne opracowane szczegółowo w załączonej dokumentacji geologicznej.

4. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ Z POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW.

Ścieki sanitarne z pomieszczeń socjalnych zaplecza boiska usytuowane w istniejącym budynku szkolnym odprowadzone będą do zewnętrznej istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Ze względu na różnice posadowienia istniejącej kanalizacji z poziomem pomieszczeń zaplecza i brak możliwości odprowadzenia grawitacyjne projektuje się pompownię ścieków.

Przyłącze kanalizacyjne stanowi rurociąg tłoczny Dz 63 PE i odcinek kanału grawitacyjnego DN 200 PVC-U jako kanał rozprężny.

Pompownie projektuje się na zewnątrz budynku w wejściu do pomieszczenia zaplecza.

Pompownia typ DPS PE 800-2,0 DM 100 N PLUS u-230 V. Praca pompowni automatyczna ze sterownikiem elektronicznym.

Pompownia z pompą, zbiornikiem i sterownikiem jako urządzenie kompletne.

Sterownik usytuowany w pomieszczeniu trenera.

Odpowietrzenie i wentylacja pompowni rurą PVC-U Dz 110 mm poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną. W pompowni włącz szczelny, a w studziencie włącz z otworami wentylacyjnymi (wymienić włącz).

Schemat pompowni i układ rurociągów według załączonego rysunku – profil przyłącza.

Na etapie realizacji pompowni zachować warunki wykonania wykopu jak oznaczono na rysunku.

W przypadku występowania wody gruntowej przy posadowieniu pompowni zbiornik pompowni dociążyć pierścieniem z betonu (obetonować).

5. ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH I WÓD DRENAŻOWYCH Z PŁYT BOISKA.

Wody deszczowe z powierzchni utwardzonych terenów oraz wody drenażowe z płyt boisk odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Powierzchnia utwardzona terenu komunikacji pomiędzy boiskami odwodniona będzie przez wpusty uliczne z tworzywa sztucznego Dz 425 z osadnikiem i wpustem żeliwnym.

Odwodnienie płyt boiska układem z rur drenażowych pE 65 mm z warstwą izolującą z geowłókniny.

Ponadto do odwodnienia powierzchniowej płyty boiska wielofunkcyjnego zaprojektowano wpusty liniowe Recefix Standard 100 typ 010.

Kanały zbiorcze odpływowe projektuje się z rur PVC-U Dz 160 i Dz 200 mm.

Na kanałach sieci deszczowej i drenażowej zaprojektowano studzienki połączeniowe Ø 425 i 600 PVC-U z osadnikiem i włączem typu ciężkiego.

Wpusty liniowe i rury drenarskie układać w gruncie według załączonego rysunku – przekrój przez boisko.

Kanały zbiorcze – posadowione spadki i pozostałe dane techniczne według rysunku projektu zagospodarowania oraz profili kanalizacyjnych.

6. P.POŻ. ISTNIEJĄCA SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTEM.

Woda do celów p.poż. – teren zespołu boisk znajduje się w strefie istniejącego hydrantu zewnętrznego DN 80 r = 75,0 m.

Uwaga:

W zakresie inwestycji istniejący hydrant należy sprawdzić pod względem stanu technicznego i wydajności wypływu.

7. ROBOTY ZIEMNE.

- Roboty ziemne pod przewody kanalizacyjne wykonać jako wykopy szerokoprzestrzenne i częściowo wąskoprzestrzenne umocnione.
- Przyjęto 70 % robót wykonywanych mechanicznie oraz 30 % robót wykonanych ręcznie.
- Dno wykopów powinno być bez kamieni, gruzu i wyprofilowane ze spadkiem.
- Projektuje się obsypkę rurociągów kanalizacyjnych warstwą piaskowo – żwirową gr. 10 cm.
- Roboty ziemne według BN-8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

8. INFORMACJA BIOZ.

Nie jest wymagane wykonanie planu BIOZ dla projektowanych przyłączy zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

W trakcie robót należy:

- Sieć kanalizacyjna według PN-92/B-03020. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Stosować się do wytycznych montażu rur kanalizacyjnych PE PVC-U wydanych przez producenta.
- W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP.
- Wykopy otwarte po zakończonym dniu pracy zabezpieczyć zgodnie z przepisami.

Ponadto ze względu na inwestycję usytuowaną bezpośrednio przy istniejącym budynku szkoły **teren budowy należy starannie oznakować i zabezpieczyć.**

- Rurociągi przy zbliżeniach i skrzyżowaniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zlokalizować (wykonać przekopy próbne) i odpowiednio zabezpieczyć.
- Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych wykonać pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela eksploatującego w/w urządzenia podziemne.
- Uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniu Protokół ZUD.

9. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

- Obiekt projektowany – przyłącze kanalizacyjne nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska naturalnego.
- Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z systemu rur i studzienek jako układy szczelne.
- Projekt zamyka się w granicach działki nr 226/8, 227/1 i nie ma wpływu na działki sąsiednie.

10. OBLICZENIA.

Zapotrzebowanie wody, ilość ścieków sanitarnych przyjęto według obliczeń instalacja wewnętrznych pomieszczeń socjalnych zaplecza boisk sportowych ORLIK 2012.

- Zapotrzebowanie wody Q_{dob} i Q_{max} i ilość ścieków przyjęto zgodnie z obliczeniami w projekcie typowym dla Zespołu Boisk ORLIK 2012.

$$Q_{dob} = 3,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dob \text{ max}} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Zapotrzebowanie miarodajne wody q_{sek} według obliczeń w projekcie wewnętrznych instalacji wod- kan – adaptacje pomieszczeń szatni na zaplecze boiska.

$$q_{sek} = 1,12 \text{ l/ sek}$$

- Woda do celów p.poż – teren zespołu boisk znajduje się w strefie istniejącego hydrantu zewnętrznego DN 80 r = 75,0 m.

- Dobór wodomierza według PN-92/B-01706.

$$q_w = 1,12 \times 2 = 9360 \text{ l/h}$$

Przyjęto wodomierz skrzydełkowy DN 20 typ IS-2,5.

- Ilość ścieków sanitarnych. Przyjęto 95 % zapotrzebowania wody.

$$Q_{\text{śc dob}} = 3,54 \times 0,95 = 3,36 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Dobór pompowni ścieków sanitarnych.

Zestawienie urządzeń i ilość ścieków do doboru pompowni.

WC- szt. 4 x 2,5 = 10,0

Umywalki szt. 6 x 0,5 = 3,0

Natryski szt. 2 x 1,0 = 2,0

Pisuary szt. 3 x 0,5 = 1,5

$$\Sigma = 16,5$$

$$Q_p = 0,7 \times \sqrt{16,5} = 2,8 \text{ l/sek} / 10236 \text{ l/h}$$

$$V_{v \text{ min.}} = \frac{10236}{80} = 0,13 \text{ m}^3$$

Przyjęto pompownię ścieków sanitarnych typ DPS PE 800-2,0 /DM 100 N PLUS u-230 V N-074 KW.

Zbiorniki pompowni z polietylenu Ø 800 mm.

Pompownia stanowi urządzenie kompletne ze sterownikiem.