

Spis rysunków:

skala

- | | |
|---|-----------|
| 1. Mapa sytuacyjna | 1:500 |
| 2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej Ø200/4.9/Ø160/4.0PVC/65stal | 1:100/500 |
| 3. Szczegół drenażu boiska | 1:25 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500
- Opinia ZUD– uzgodnienie dokumentacji projektowej z dnia 28.04.22 znak GN.7442-341/2009
- Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 7 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, lipiec 2003.
- Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru Sieci kanalizacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, sierpień 2003.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje rozwiązania w zakresie odprowadzenia wód opadowych z obiektu Boisk Sportowych w ramach programu „Moje Boisko – Orlik 2012” zlokalizowanego na dz.nr.ewd.778/1 ;778/4 Bobowa, gm. Bobowa.

3. Przyłącz kanalizacji deszczowej Ø200/4.9PVC.

Projektowane odprowadzenie wód opadowych wykonane będzie z rur Ø200/4.9PVC typu SN, SDR 41 firmy „WAVIN”. Zrzut wód opadowych nastąpi do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej przebiegającego przez podmiotową działkę. Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi poprzez istniejącą studnię kanalizacyjną, zlokalizowaną na kolektorze. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów, dokonywane będą w projektowanych prefabrykowanych studzienkach kanalizacyjnych Ø425PVC, firmy „WAVIN” składających się z rury karbowanej Ø425, kinety połączeniowej (typ w zależności od dopływu), oraz wpustu deszczowego żeliwnego klasy A15.

Z uwagi na brak grawitacyjnego odprowadzenia ścieków zaprojektowano przepompownię ścieków deszczowych zlokalizowaną w studni Ø1000PVC Tegra. Dobrano przepompownię firmy Grundfos typu SL1.50.65.11.2.1.502 na przepływ $q_s = 14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ oraz o ciśnieniu tłoczenia $H = 3,5 \text{ m}_{\text{H}_2\text{O}}$. Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na załączonych rysunkach. W skład przepompowni chodzą:

- studnia Ø1000PVC
- właz żeliwny Ø600
- pompa SL.50.65.11.2.1.502

- przewód tłoczny Ø65stal

Do przepompowni należy doprowadzić energię elektryczną 230V.

3.1. Odwodnienie terenu boiska.

Odwodnienie płyty boiska projektuje się za pomocą drenażu podziemnego, wykonanego z rur drenarskich karbowanych z filtrem z włókna kokosowego Ø110mm firmy Wavin. Spadek rurociągów drenarskich 0,3% w kierunku głównych rurociągów kanalizacji deszczowej, z przykryciem minimalnym 40 cm, w rozstawie co 5 m. Włączenie poszczególnych ciągów drenarskich do projektowanej kanalizacji odprowadzającej wody z terenu boiska za pośrednictwem projektowanych studzienek kanalizacyjnych Ø425PVC oraz projektowanych trójników redukcyjnych Ø200/110PVC/160/110PVC. Sączki drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, w obsypce ze żwiru płukanego zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu płyty boiska.

Dla kanału deszczowego przyjęto minimalny spadek 0.5÷0.8%. Średnia głębokość ułożenia rurociągu ~ 0.80 m p.p.t. Przykrycie kanalizacji deszczowej podano względem rzędnej terenu projektowanego. Trasa przyłącza kanalizacji deszczowej przebiegać będzie w terenie zielonym.

3.2. Przewody kanalizacji deszczowej

Wymiarowania przewodów kanalizacji wód deszczowych dokonano w oparciu o normę: PN-92/B-01707. Przepływ obliczeniowy w przewodach odpływowych i podłączeniach kanalizacji deszczowej $q_d [dm^3/s]$ obliczono wg wzoru:

$$q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

gdzie: ψ - współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniana [m^2],

I – miarodajne natężenie deszczu [$dm^3/s \times ha$].

Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto:

ψ - dla nawierzchni terenu w obrębie budynku (nawierzchnie asfaltowo / betonowe) = 0,90

ψ - dla nawierzchni terenu zielonego = 0,25

I – miarodajne natężenie deszczu = 130 [$dm^3/s \times ha$]

A_1 (pow. boiska utw.) = 634 [m^2]

A_2 (boisko sportowe) = 1869 [m^2]

Zatem:

$$q_{d1} = \psi \times A \times I / 10\,000 = 0,9 \times 613,11 \times 130 / 10000 = 7,17 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_{d2} = \psi \times A \times I / 10\,000 = 0,25 \times 1860 \times 130 / 10000 = 6,04 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$\Sigma q_d = 13,21 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

3.4. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z dokonanymi wpisami do protokołu z posiedzenia Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych. Prace ziemne wykonać należy zgodnie z postanowieniami normy PN-B-10736: 1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Roboty ziemne wykonane będą w 80% mechanicznie, w 20% ręcznie.

Rodzaj wykopu –wykop o ścianach pionowych, deskowanych ażurowo, częściowo o ścianach z nachyleniem 1,0/0,6 Szerokość dna wykopu dla wykopów liniowych :

- rurociąg $\phi 200$ -1,0 m;

W miejscach łączenia rur wykonać poszerzenia wykopów o dalsze 0,30 m na długości 1,0 m.

Dno wykopów należy oczyścić z wszelkich kamieni oraz innych zanieczyszczeń mechanicznych oraz podsypać warstwą piasku o grubości 0,2 m. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,

materiał nie może być zmrożony,

nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Obsypka rurociągu musi być wykonana natychmiast po zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu. Musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał do wykonania wypełnienia spełniający te same warunki co w przypadku podsypki (patrz. wyżej). W dalszej kolejności należy wykonać zasyp wykopu do powierzchni terenu, warstwami 30 cm, starannie ubijanymi.

4. Uwagi końcowe.

Szczegóły układu przedmiotowego przyłącza wraz z wymiarowaniem oraz określeniem średnic przewodów pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500, na profilu oraz rysunkach szczegółowych.

Wszystkie prace budowlano – montażowe przyłącza winny być wykonane zgodnie z „W warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. „Instalacje sani-

tarne i przemysłowe”. Roboty ziemne i szalunkowe wykonać zgodnie z normami PN/8836-02, PN/B-06583 i PN/E-06050. Po wykonaniu podłączenia wykonać i dołączyć do projektu inwentaryzację powykonawczą. Całość robót wykonać przez uprawnionych robotników.

Opracował: