

ROZDZIAŁ 2 – DRENAŻ BOISK I ODWODNIENIE TRYBUN

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. ODWODNIENIE PŁYTY BOISKA

2.1.1. DRENAŻ BOISKA

2.1.2. ODWODNIENIE LINIOWE

2.1.3. KANAŁ DESZCZOWY

3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

3.1. ROBOTY ZIEMNE

3.2. ROBOTY MONTAŻOWE

3.3. STUDNIE REWIZYJNE D1-D6

3.4. ODWODNIENIE WYKOPÓW

3.5. PRÓBY SZCZELNOŚCI

3.6. ODBIÓR CZĘŚCIOWY ROBÓT

3.7. TYCZENIE KANAŁU I INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA

3.8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

3.9. UWAGI KOŃCOWE

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

S1 – PLAN SYTUACYJNY

S2 – PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

S3 – ODWODNIENIE LINIOWE

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy budowy drenażu boiska sportowego oraz odwodnienia dachu trybuny przy przebudowie boiska sportowego w Łagowie, na dz. 57/1 obręb 0005 Łagów.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszej dokumentacji stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia robocze z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie:

- drenażu boiska do piłki nożnej z rur drenarskich karbowanych PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego dn100/91mm --- L = 930,00 m
- kanał deszczowy z rur PVC-U dn200mm --- L = 205,00 m
- kanał deszczowy z rur PVC-U dn110mm --- L = 12,00 m

2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Projekt przewiduje wykonanie grawitacyjnych kanałów deszczowych odprowadzających wody deszczowe z terenu projektowanej Inwestycji do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zadaniem kanału będzie odbiór wód opadowych pochodzących z drenażu boiska, dachu trybuny oraz chodnika znajdujących się na terenie projektowanej Inwestycji. Wody opadowe z placów spływać będą powierzchniowo do odwodnień liniowych i stąd do przedmiotowego kanału. W tym celu place zostały odpowiednio wyprofilowane (spadki podłużne i poprzeczne).

2.1. ODWODNIENIE PŁYT BOISKA

2.1.1. DRENAŻ BOISKA

Wody deszczowe infiltrujące w głąb boiska będą zbierane poprzez system karbowanych rur drenarskich PVC-U Ø100/91 mm z filtrem z włókna syntetycznego. Drenaż układać w obsypce z kruszywa płukanego o granulacji 8 - 16mm. Rury układać na głębokości od 0,60 ÷ 0,72 m w rozstawie co 7 m i z nachyleniem 0,2% w

kierunku kanału deszczowego. Ciągi drenarskie z rurociągiem zbiorczym łączyć na trójniki Ø200/110/200. Za trójnikiem montować przejście rur drenarskich na kanałowe 100/110mm. Każdy ciąg drenarski zaślepić korkiem. Po wykonaniu wykopów, wyłożyć je geowłókniną o gramaturze 160-200g/m², następnie wysypać warstwą żwiru 2-6mm i na niej ułożyć rury drenarskie ze spadkiem 0,2%. Po ułożeniu rur zasypujemy wykopy żwirem od 6-32mm i owijamy geowłókniną do dolnego poziomu warstw konstrukcyjnych nawierzchni boiska.

Do wykonania drenażu należy użyć materiały firm posiadających niezbędne certyfikaty jakości i świadectwa zgodności (np. materiały firmy WAVIN).

2.1.2. ODWODNIENIE LINIOWE

Odwodnienie liniowe projektuje się wykonać z korytek odwodnieniowych np. RECYFIX PRO 100typ 020 z ocynkowanymi rusztami szczelinowymi A15. Korytka układać na warstwie betonu C20/25. Odprowadzenie wód z w/w korytek odwodnieniowych odbywać się będzie poprzez odpływowy zlokalizowane na końcach ciągów odwodnienia liniowego.

2.1.3. KANAŁ DESZCZOWY

Zaprojektowano kanał grawitacyjny z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U typ SN4 o średnicy Ø200mm łączonych na wcisk za pomocą uszczelki gumowej.

Długość kanału wynosi:

- PVC-U SN4 Ø200x4,9mm L = 205,00 mb
- PVC-U SN4 Ø110x3,2mm L = 12,00 mb

3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

3.1. ROBOTY ZIEMNE

Przewiduje się układanie rurociągów i kanałów w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, wykonywanych mechanicznie (80%) i ręcznie (20%). Ściany wykopów należy umocnić za pomocą szalunków np. z wyprasek. Obsypkę i zasypkę rurociągu w strefie rur tj. 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać z ręcznie zagęszczonego piasku. Pozostałą część zasypki wykonać przy użyciu piasku zagęszczając go warstwami mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia 100% Pr.

Metoda wykonania wykopu drenarskiego (ręczna lub mechaniczna) powinna być dostosowana do głębokości wykopu, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu mechanicznego. Wykop rowka drenarskiego należy rozpocząć od wylotu rurki drenarskiej i prowadzić ku górze, w celu zapewnienia wodzie stałego odpływu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości, co najmniej 1 m licząc od krawędzi wykopu – dla komunikacji; kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy od kąta jego stoku naturalnego.

3.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Rurociągi i kanały układać na zagęszczonym podłożu piaskowym grubości 15 cm. Układanie przewodów kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna należy rozpocząć od najniższego punktu. Przewody należy układać zgodnie ze spadkami i na głębokościach określonych w części rysunkowej.

Sączi drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, w obsypce z kruszywa płukanego zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu boiska.

3.3. STUDNIE REWIZYJNE D1-D9

Projektuje się zastosować studzienki inspekcyjne systemowe z tworzyw sztucznych Ø 400. Trzon studni wykonany jest z rury karbowanej PP-B Ø 400mm. Przewiduje się zastosowanie jako zwieńczenia studzienek włączów PP klasy A15 oraz w dwóch przypadkach włączów żeliwnych osadzonych na rurze teleskopowej. Rurę teleskopową wprowadzić do rury karbowanej, uszczelnić uszczelkami. Studzienki ustawić na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowo-cementowej. Studzienkę obsypywać mieszanką piaskowo-cementową warstwami, przy czym każdą z warstw należy zagęścić. Należy układać warstwy nie większe niż 30cm.

3.4. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Nie przewiduje się odwadniania wykopów. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna wykopu, w trakcie wykonywania robót należy wykop odwodnić za pomocą pompowania bezpośredniego.

3.5. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Badanie szczelności kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 2010r. – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji sanitarnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody od początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów
- 0,20 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi
- 0,40 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych

3.6. ODBIÓR CZĘŚCIOWY ROBÓT

Odbiorowi częściowemu podlegają roboty tzw. zanikające:

- ułożenie kanałów deszczowych wraz z podłożem,
- obsypka i zasypka w strefie rurociągów,
- próby szczelności kanałów deszczowych.

3.7. TYCZENIE KANAŁU I INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA

Przed rozpoczęciem robót, należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym wytyczenie trasy drenażu boiska w terenie. Po wykonaniu robót związanych z budową a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

3.8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

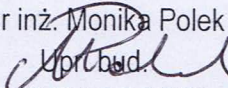
Projektowana inwestycja nie narusza i nie pogarsza warunków ekologicznych pod względem wpływu na glebę, wody powierzchniowe i wglębne.

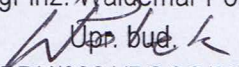
3.9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – instalacje sanitarne
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- Instrukcjami producentów zastosowanych materiałów
- Wszelkie dane konstrukcyjne wg dokumentacji technicznej dostarczanej przez producentów. Zastosowane materiały, urządzenia i technologie dobrane są tak by spełniać założenia projektowe. Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań alternatywnych, które posiadają równoważne bądź wyższe parametry od podanych w opisie

Ostrowiec Św., 16 grudzień 2016

Projektował:
mgr inż. Monika Polek

PDK/0131/POOS/09

Sprawdził:
mgr inż. Waldemar Polek

PDK/0021/POOS/08