

ROZDZIAŁ 3 – INSTALACJE SANITARNE

SPIIS 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.

Sączki 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

włazów PP klasy A15 oraz w dwóch przypadkach włazów 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 włazowymi
- 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., 25 listopad 2016

Projektował:
inż. Krzysztof Buczyński
Upr. bud.
142/Tbg/98

Sprawdził:
mgr inż. Anna Malinowska
Upr. bud.
PDK/0175/PWOS/05