

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Temat i zakres opracowania.
3. Odwodnienie liniowe oraz odprowadzenie kanalizacji deszczowej.
4. Uwagi końcowe.

RYSUNKI

PLAN SYTUACYJNY	1:500	RYS. NR 1
PROFIL – KANALIZACJA DESZCZOWA	1:100	RYS. NR 2

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- P.B. architektury,
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy,

2. Zakres opracowania.

Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni boiska sportowego do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej D1 – włączenie do sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać pod nadzorem PWiK w Szczecinku.

3. Odwodnienie liniowe i kanalizacja deszczowa.

Zaprojektowano odwodnienie liniowe V150S typ 20.0, zgodne z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, maksymalna klasa obciążenia E600 zgodnie z normą PN-EN 1433:2005+A1:2007, korytka otwarte z rusztem, wykonane z betonu polimerowego, mrozoodporność nie mniejsza niż F200 zgodnie z normą PN-88/B-06250, materiał korytek zapewni ich nienasiąkliwość i odporność na korozję wywołaną stosowaniem substancji do odmrażania nawierzchni (m.in. chlorek sodu), kolor naturalny, z rowkiem do wypełnienia masą uszczelniająco-klejącą, przekrój poprzeczny w kształcie litery V, szerokość w świetle 15,0cm, długość elementu 100,0cm, wysokość 31cm, szerokość budowlana 18,5cm. Korytka będą posiadały pionowe żebra wzmacniające ścianki i poziome żebra kotwiące kanał w czasie montażu. Krawędzie korytek wzmocnione zamocowanymi w czasie odlewania korytka listwami ze stali ocynkowanej.

Systemowa skrzynka odpływowa kanału jednoczęściowa, z krawędziami ze stali ocynkowanej. Długość 50,0cm, szerokość 18,5cm, wysokość budowlana 61,0cm z prefabrykowanym szablonem z gumy do dopasowania do wysokości kanału, z koszem osadczym, z odpływem z otworem wyposażonym w uszczelkę wargową do podłączenia rury gładkiej o średnicy zewnętrznej Ø160mm.

Kanały i skrzynka odpływowa - wyposażone w ruszty. Mocowanie rusztu bezśrubowe, ryglami wykonanymi z termoplastycznego poliuretanu (2 rygle na każdy 0,5m odcinek rusztu). Konstrukcja rusztu umożliwia założenie dodatkowej blokady przeciw wyrwaniu rusztu. Ruszty wykonane z żeliwa sferoidalnego w poprzeczne mostki – szerokość szczeliny, 12mm, klasa obciążenia C250 z rygłem blokującym przesuw rusztu wzdłuż osi ułożenia korytka odpływowego, ruszty z dodatkowym zabezpieczeniem przed szybkim wyjęciem rusztu.

Ścianki czołowe pełne do zamknięcia początku ciągu, wykonane z betonu polimerowego, kolor naturalny, pasują do kanałów V150

Materiał kanałów.

Kanały kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z PVC klasy S SDR34 o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek (LITE) wg PN-EN 1401-1, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m², łączonych na uszczelkę gumową.

Studzienki kanalizacyjne

Studzienka istniejąca D1 podlega wymianie i została zaprojektowana w systemie z elementów prefabrykowanych betonowych DN 1000 [mm] zgodne z PN-EN 1917:2009, łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej. Styki kręgów łączonych na uszczelkę należy zatrzeć na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki. Kręgi betonowe wyposażone fabrycznie w stopnie żłazowe. System produkowany z betonu klasy min. B45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporność (F-50). Przykrycie studni za pomocą żelbetowej płyty pokrywowej z otworem włazowym, pierścieniami dystansowymi i włazem żeliwnym klasy D-400kN montowanym na płycie odciążającej.. Przejście przez ściany studni wykonać jako szczelne w tulejach mechanicznych - zwrócić szczególną uwagę na szczelność i trwałość połączeń. Po zamontowaniu kręgów studni, należy zagęścić grunt wokół studni (piasek średni) warstwami co 30cm.

Studzienki kanalizacji deszczowej projektuje się jako DN425 z rur karbowanych PCW produkcji Wavin (lub równoważne), z włazem klasy min. D400.

Po zamontowaniu studni, należy zagęścić grunt wokół studni (piasek średni) warstwami co 30cm, w taki sposób, żeby nie dopuścić do nadmiernej owalizacji studzienki ani też przesunąć czy odgiąć podłączeń kanalizacyjnych.

Studzienki tworzywowe wymagają dobrego i trwałego wsparcia gruntem. Podczas wypełniania wykopu należy uzyskać zagęszczenie na całej wysokości studzienki odpowiednie do obciążeń i warunków gruntowo-wodnych.

Zalecane jest osiągnięcie następujących stopni zagęszczenia gruntu:

min. 92% SPD w terenach bez obciążenia ruchem,

min. 95% SPD w terenach obciążonych ruchem.

Natomiast w gruntach nawodnionych należy podwyższyć stopień zagęszczenia gruntu:

min. 95% SPD w terenach bez obciążenia ruchem,

min. 98% SPD w terenach obciążonych ruchem.

Studzienka D3 z osadnikiem piasku o głębokości min. 50cm. Studzienkę D3 należy poddawać okresowemu czyszczeniu.

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Rurociąg układać w wykopach suchych, do głębokości 1,6m wąskoprzestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6m szerokoprzestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasyпки wykopów nad obsypką należy wykonać, jeśli to możliwe, z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Pod jezdniami i chodnikami zasypkę wykonać do projektowanego poziomu piaskiem zasypowym. Uzyskany wskaźnik zagęszczenia I_s podłoża w strefie posadowienia przewodów oraz minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypowego wokół sieci nie powinien być mniejszy niż 1,00. Materiał zasypowy należy wbudowywać warstwami o miąższości ok. 0,3 m z zagęszczeniem. W celu ochrony struktury gruntu, podczas wykonywania robót ziemnych, należy pozostawić nienaruszoną warstwę gruntu – ok. 20 - 30 cm ponad projektowanym poziomem dna wykopu. Warstwę tę

usunąć ręcznie lub za pomocą maszyn poruszających się poza granicami wykopu, bezpośrednio przed położeniem rurociągów.

Zaleca się wykonanie odbiorów podłoża pod ułożenie sieci przez uprawnionego geotechnika.

Prace ziemne należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych, aby nie dopuścić do zalania wykopu wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych odsłonięte wykopy należy przykryć folią zabezpieczającą, aby nie dopuścić do uplastycznienia się gruntów spoistych w poziomie posadowienia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-EN1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

Przewody z rur PVC należy układać w suchych i zabezpieczonych wykopach oraz przy temperaturze powietrza od +5 do 30 °C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu ochronnym (podsypka). Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu rur PVC.

4. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, oraz przepisami BHP i p.poż.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne atesty oraz świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymogi dla „wyrobu budowlanego”.

Kierownik robót jest obowiązany opracować plan BIOZ (część planu dla całego przedsięwzięcia) ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka przysypania ziemią i upadku do wykopu oraz ryzyka przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Przy skrzyżowaniu kanalizacji deszczowej z gazociągiem G150 należy gazociąg zabezpieczyć rurą ochronną 315PVC o długości 1,5m - wg Dz.U. Nr 97 2001r. poz. 1055 oraz PN-91/M-34501.

Włączenie do sieci kanalizacji deszczowej i wymianę istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej D1 należy wykonać pod nadzorem PWiK w Szczecinku.

Na odcinku D1-D2 należy odtworzyć istniejącą nawierzchnię asfaltową – przywrócić do stanu pierwotnego.

Opracował: mgr inż. Rafał W. Sawicki