

II OPIS TECHNICZNY

Przebieg projektowanej sieci KD , lokalizacji studni oraz studzienek ściekowych podano w układzie współrzędnych geodezyjnych na planie sytuacyjno – wysokościowym.

●1. KANALIZACJA DESZCZOWA

W ramach opracowania przewiduje się budowę kanału deszczowego oraz budowę przykanalików umożliwiających odprowadzenie wód deszczowych z projektowanych nawierzchni utwardzonych jezdni drogi gminnej dojazdowej ul. Osiedle Robotnicze do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej w ul. Szkolnej (dz. nr 370/2 obr. 5 m. Golczewo).

●2. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanalizacji deszczowej o następujących średnicach:

- \varnothing 315 o łącznej długości **L= 435,06 m**

oraz przykanalików deszczowych:

- \varnothing 160 o łącznej długości **L= 38,40 m**

Układ wysokościowy projektowanego kanału został dostosowany do niwelety istniejącego i projektowanego terenu, projektowanych wpustów, projektowanych rzędnych odbiorników wód deszczowych oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasę projektowanego kanału przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Zagłębienie dna kanału deszczowego wynosi od **1,40 m** do **3,90 m**.

Spadki podłużne kanału wahają się od **0,33 %** do **2,59 %**.

Spadki podłużne przykanalików wynoszą **1 %**.

●3. Materiał i uzbrojenie.

Kanał deszczowy i przykanaliki zaprojektowano z następującego typu rur:

- \varnothing 315 o łącznej długości **L= 435,06 m** rury PVC-U kl.S lite,

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ KANAŁU KD – 435,06 m

- \varnothing 160 o łącznej długości **L= 38,40 m** rury PVC-U kl.S lite,

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ PRZYKANALIKÓW – 38,40 m

Projektowany kanał deszczowy i przykanaliki należy zabezpieczyć warstwą ochronną z piasku grubości 10 cm wokół rur.

●4. Studnie kanalizacyjne

Na głównym kanale deszczowym zaprojektowano **14 studni** kanalizacyjnych z kręgów betonowych o średnicy $\check{R}120\text{cm}$, posadowionych na zagęszczonym podłożu gruntowym i ławie z tłucznią lub żwiru grub. 20 cm.

Studnie kanalizacyjne betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym (alternatywnie żeliwne) oraz prefabrykowanych elementów to jest:

- odstojnika studni betonowej z dnem wykonanym z betonu,
- kręgów betonowych,
- płyty pokrywowej,
- pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek.

Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki. Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu B45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego n_w 4%.

5. Studzienki ściekowe z wpustami deszczowymi.

W celu odwodnienia nawierzchni utwardzonych, zaprojektowano studzienki ściekowe z wpustami deszczowymi , które zostały podłączone do studni kanalizacyjnych usytuowanych na projektowanym kanale deszczowym .

Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych studzienek ściekowych z wpustami deszczowymi są zgodne z częścią drogową projektu.

Studzienki ściekowe zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej $d = 45$ cm z częścią osadnikową z odejściem $\check{O} 160$ z typowymi wpustami deszczowymi ulicznymi klasy D 400 z osadnikami głębokości min. 0,50 m, posadowionych na zagęszczonym podłożu gruntowym i ławie z tłucznią lub żwiru grub. 20 cm.

Podłączenie studzienek ściekowych wykonać z rur kanalizacyjnych PVC $\check{O} 160$ o łącznej długości $L = 38,40$ m. Zaprojektowano **10** sztuk studzienek ściekowych.

●6. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

●6.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania nie zainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście .

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 dostarczonych przez producentów rur.

Zasypkę wykopów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 50 cm ponad wierzch przewodu **na całej długości projektowanych kanałów z piasku średnioziarnistego lub grubego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 15cm.**

Po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń kanału.

II. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym - piaskiem drobnym doziarnionym kruszywem grubszych frakcji lub piaskiem zasypowym średnioziarnistym spoza placu budowy - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami do wskaźnika $I_s = 1,0$ zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.” a dla pozostałych terenów $I_s = 0,95$.

Zagęszczanie zasyпки winno posiadać badanie stopnia zagęszczenia .

●7. Roboty montażowe.

Do budowy kanałów i rurociągów stosować rury z materiału podanego w opisie .

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Badania i odbiór końcowy prowadzić należy zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

Studzienki kanalizacyjne wykonać należy przy zachowaniu warunków zawartych w normie

PN-B-10729:1999 „Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne”.

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 MPa.

Próbie ciśnieniową oraz odbiór techniczny wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC .

8.Uwagi końcowe:

10.1.Celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących podziemnych należy wykonać ręcznie próbne przekopy przed przystąpieniem do robót. Wszelkie uszkodzenia przewodów obcych należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi.

10.2.Kanały i rurociągi układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach.

10.3. Rzędne projektowanych wpustów deszczowych i wjazdów studni KD dostosowano do projektowanych rzędnych wysokościowych projektowanych nawierzchni utwardzonych.