

## Spis treści

1.	Sieć kanalizacji sanitarnej.....	2
1.1	Opis rozwiązania .....	2
1.2	Zakres opracowania .....	2
1.3	Rurociągi .....	2
1.4	Studnie kanalizacyjne betonowe .....	2
1.5	Wykonawstwo .....	2

## Spis rysunków

ISZ-01	Projekt zagospodarowania terenu
ISZ-02	Profil sieci kanalizacji sanitarnej
ISZ-03	Schematy studni rewizyjnych

## Spis załączników

Z-01	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
Z-02	Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów
Z-03	Warunki techniczne przyłączenia do sieci nr SP/2628/2024/TT/1994/2024, PWiK Sp. z o.o., Wodzisław Śląski
Z-04	Uzgodnienie zagospodarowania terenu nr SP/2822/2024/TT/2164/2024, PWiK Sp. z o.o., Wodzisław Śląski
Z-05	Protokół z narady koordynacyjnej nr WG.6630.1.65.2025 z dnia 30.04.2025r.

## **1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **1.1 OPIS ROZWIĄZANIA**

Zakres opracowania obejmuje odcinek sieci kanalizacji sanitarnej dla odnogi ul. Mszańskiej. Połączenie z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej w ul. Mszańskiej zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi nr SP/2628/2024/TT/1994/2024, PWiK Sp. z o.o., Wodzisław Śląski. Podejścia pod przyłączenia ścieków zostaną zaślepię na granicy działek.

### **1.2 ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje sieć kanalizacji sanitarnej w drodze wraz z doprowadzeniem do granic obsługiwanych nieruchomości.

### **1.3 RUROCIĄGI**

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur tworzywowych PVC klasy S (SN8) o litej ścianie, z wydłużonym kielichem, średnica Ø200.

### **1.4 STUDNIE KANALIZACYJNE BETONOWE**

Studnie rewizyjne Ø1000 powinny być wyposażone w prefabrykowaną kinetę odpowiednią do miejsca montażu, oraz przejścia szczelne dla rur kanalizacyjnych.

Pod studnie wykonać podłoże [fundament] grubości 15cm gruntem stabilizowanym.

Studnie przyjąć zgodnie z normą PN-B-10729. Studnie wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, łączonych na uszczelki gumowe, wodoszczelność W12. Prefabrykaty z betonu klasy C 35/45, mało nasiąkliwego ( $\leq 5\%$ ), mrozoodpornego (F-150). Studnia z dnem prefabrykowanym i wyprowadzonymi wprasowanymi króćcami także na uszczelki gumowe.

Do przykrycia studni zastosować włazy żeliwne klasy D400 i kręgozweźki wytrzymałości powyżej 300kN.

Studnie wyposażać w stopnie żeliwne typu ciężkiego lub stopnie stalowe w otulinie z tworzyw sztucznych rozmieszczone co 30 cm.

Studnie wewnątrz powinny być wyraźnie oznaczone (ponumerowane) w celu umożliwienia ich identyfikacji przez Wykonawcę i Nadzór na budowie.

### **1.5 WYKONAWSTWO**

#### Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć projektowane urządzenia oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wytyczenie trasy winno być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne.

#### Realizacja kanalizacji sanitarnej

Kanał należy wykonać od najniższego punktu zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z PN-B-10736 i PN-S-02205. Na całej długości kanał układać w wykopie wąsko przestrzennym

W czasie montażu rurociągu w wykopach, ściany wykopów powinny być umocnione zgodnie z PN-B-10736:1999r. Wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Miejsca ewentualnych kolizji z uzbrojeniem istniejącym podziemnym należy zlokalizować, a wykop wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia. Na czas robót istniejące uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć (np. przez podwieszenie).

Wykopy pod kanalizację wykonać min. 10cm głębsze niż posadowienie rur, dla wykonania podsypki piaskowej (wysokość podsypki zgodnie z wytycznymi producenta rur). Jeśli dno wykopu jest piaszczyste i odpowiedniej nośności dopuszcza się rezygnację z wykonania podsypki z piaskowej

Ułożenie rur musi być wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym i na podsypce piaskowej min. 10cm. Pozwala to na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącza, a także utrzymanie odpowiednich spadków przewidzianych w projekcie. Przed ułożeniem rurociągu i wykonaniem piaskowej podsypki dno wykopu musi być wyrównane, a ewentualne kamienie i gruz usunięte. Łączenie rur powinno nastąpić centrycznie. Rury na całej długości muszą się wspierać na podłożu. Powierzchnie łączące i elementy uszczelniające muszą być dokładnie oczyszczone. Przewody po ułożeniu na podsypce należy zinwentaryzować. Następnie rurociąg zasypywać warstwami co 30-40cm ze starannym ubijaniem zasyпки po obu stronach rury i nad rurą. Do zasypywania używać gruntu nie zanieczyszczonego kamieniami czy gruzem. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności, równolegle z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Warunki pracy rur kanałowych wymagają dużej dokładności w zakresie doboru i wykonania podsypki, obsypki ochronnej przewodów, zasyпки wykopu oraz stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw.

### Roboty montażowe

Wykonawca winien stosować się do wytycznych producenta rur w zakresie ich montażu. Roboty montażowe należy wykonywać w starannie wykonanych i zabezpieczonych wykopach. Montaż wykonać należy w temperaturze dodatniej ( $>0^{\circ}\text{C}$ ). Do montażu należy stosować wyłącznie materiały nieuszkodzone posiadające atest producenta.

### Zasypywanie wykopów

Stopień zagęszczenia min. 0,95 (ostatnia warstwa zasyпки pod nawierzchnią drogową  $IS=0,97$ ) – dostosować do stopnia zagęszczenia wg projektu drogowego.

Zasypka kanałów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30cm ponad wierzch rury,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp rurociągu wykonuje się w trzech etapach:

- wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach,
- po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscu połączeń,
- zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórka odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Warstwę ochronną rury kanałowej wykonać z piasku syckiego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta musi być starannie zagęszczona po obu stronach przewodu. Zasyp i zagęszczenie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość zagęszczanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Najważniejsze jest zagęszczenie gruntu, w tym podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu.

Zagęszczenie mechaniczne na całej szerokości strefy kanałowej może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności równolegle z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Warunki pracy rur kanałowych wymagają dużej dokładności w zakresie doboru i wykonania podsypki, obsypki ochronnej przewodów, zasyпки wykopu oraz stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw.

Przed zasypaniem rurociągu należy dokonać odbioru geodezyjnego sieci przez uprawnioną instytucję.

W przypadku braku możliwości montażu sieci z naziemem 1m odcinki przewodów należy docieplić otulinami styropianowymi.

### Próby kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Próbę ciśnienia wykonać zgodnie z PN-EN 1610, metodą W.

Przed wykonaniem próby należy zastabilizować przewody tj. wykonać obsypkę i częściowo przykryć (min 20cm ponad wierzch rury). Złącza na rurach, jak i na połączeniach ze studzienkami lub przyłączami pozostawić nie zasypane. Ponadto należy zabezpieczyć wszystkie otwory podparciem i zakorkować. Pozostawić tylko najwyższy punkt kanału (odpowietrzenie).

Celem przeprowadzenia próby należy:

- zamknąć kanały przy pomocy specjalnie wyposażonych w króćce z zaworami korków mechanicznych lub worków pneumatycznych;
- przewód napełniać wodą grawitacyjnie, ze studzienki od dołu kanału do poziomu terenu ale tak by wartość ciśnienia mierzona w koronie rury zawierała się w zakresie 10kPa do 50kPa;
- czas próby powinien wynosić 30 min z tolerancją +/- 1min;
- poprzez uzupełnianie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane w tolerancji 1kPa w stosunku do wartości próbnej;

Dla zadanego w podanym wyżej zakresie ciśnienia próbnego należy mierzyć i zapisywać dodaną ilość wody oraz jej poziom podczas procesu kontroli.

Warunki próby są spełnione tylko wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza podanych niżej wartości:

- 0,15 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30min. dla kanałów,
- 0,20 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla kanałów włączenie ze studniami kanalizacyjnymi,
- 0,40 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych.

Po wykonaniu prób złącza zabezpieczyć odpowiednią obsypką piaskową.