

## **Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami**

---

### **Charakterystyka obiektu**

Przedmiot opracowania stanowi projekt zagospodarowania terenu pod rozwiązania techniczne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Zakres opracowania zawiera się w obszarze przyległym do ulic: Polnej i Piwnej w miejscowości Czyżew.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji sanitarnej. Sieć sanitarna istnieje w ul. Piwnej, wykonana jest z PVC o średnicy Dn 0,2m. Projektowaną sieć poprowadzono po terenach działek prywatnych oraz w chodniku ul. Polnej i włączono z zastosowaniem przepadu w istniejącą studnię betonową na kolektorze kanalizacji sanitarnym w ul. Piwnej. Łączna długość projektowanej sieci grawitacyjnej PVC o średnicy Dn 0,20 m wynosi 170,5 m.b. Projektowaną sieć sanitarną projektuje się na całej długości o średnicy Dn 0,2 m, w oparciu o system rur i kształtek PVC klasy S (SDR 34, SN8) łączonych w kielichach rur pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych. Zmiany kierunku przebiegu sieci oraz odgałęzienia na przyłącza do domostw realizować z zastosowaniem studni rewizyjnych niewłazowych tworzywowych Dn 0,315m oraz trójników redukcyjnych PVC Dn 0,2/0,16/0,2m.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej do domostw w zakresie od studni rewizyjnej na kanale sieciowym (bądź trójnika), do studni rewizyjnej będącej ogniwnem przyłącza, bądź do adaptowanego na studnię rewizyjną zbiornika szczelnego. Projektowana ilość przyłączy grawitacyjnych PVC o średnicy Dn 0,16 m wynosi 3 szt., a ich sumaryczna długość - 25,1 m.b.. Do budowy przyłączy kanalizacyjnych należy stosować rury i kształtki PVC klasy S, (SDR 34) SN8, Dn 0,16 m, łączonych za pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych.

Zakłada się wykonanie wykopów sprzętem mechanicznym na odkład.

Z racji, iż roboty ziemne prowadzone będą na działkach prywatnych o ograniczonej dostępności sprzętu mechanicznego przyjęto 30% wykopów prowadzić ręcznie. Projektuje się na całej długości trasy wykop wąskoprzeźrzenny o ścianach pionowych wzmocnianych prefabrykowanymi szalunkami skrzyniowymi, z rozporami systemowymi tych prefabrykatów.

**Tabela przedmiaru robót**

Opis robót		Ilość robót
<b>Dział nr 1. ROBOTY DROGOWE ROZBIÓRKOWE</b> [CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne] [ST-02.00]		
<b>1. KNR 2-31 0806-0100 [ST-02.00]</b> Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej wysokości 8cm, na podsypce piaskowej Jednostka: m2		
64*1,5		<b>96,0000</b> 96,0000
<b>2. KNR 2-31 0814-0200 [ST-02.00]</b> Rozebranie obrzeży trawnikowych 8x30cm na podsypce piaskowej Jednostka: m		
		<b>20,0000</b>
<b>Dział nr 2. ROBOTY ZIEMNE /ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, WYKOPY - MECHANICZNE I RĘCZNE/</b> [CPV: 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby] [ST-04.00]		
<b>3. KNR 2-01W 0118-0200 [ST-04.00]</b> Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu). Grub.warstwy do 15 cm. z przerzutem humus z darnią Jednostka: m2		
sieć		86
przyłącza		24
		<b>110,0000</b> 86,0000 24,0000
<b>4. KNR 2-01W 0212-0600 [ST-04.00]</b> Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Koparki podsiębierne o poj.łyżki 0,40 m3 grunt kat. III Jednostka: m3		
wykop pod sieć i przyłącza		282,11
		<b>282,1100</b> 282,1100
<b>5. KNR 2-01W 0310-0400 [ST-04.00]</b> Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fund.ruroc.i kolektory w grunt.suchych,z wydobyciem urobku łoptą. Głębokość wykopu do 3,0 m, szerokość wykopu 0,8 - 1,5 m. kategoria gruntu III Jednostka: m3		
wykop pod sieć i przyłącza		120,9
		<b>120,9000</b> 120,9000
<b>6. KNR 4-04 1103-0400 [ST-04.00]</b> ANALOGIA Wywóz ziemi z terenu rozbiórki przy mech.załadowaniu i wyładowaniu. Transport ziemi samochodem samowyładowczym na odległość 1km Jednostka: m3		
nadmiar		11,65
		<b>11,6500</b> 11,6500
<b>7. KNR 4-04 1103-0500 [ST-04.00]</b> ANALOGIA Wywóz ziemi z terenu rozbiórki przy mech.załadowaniu i wyładowaniu. Za każdy następny rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1km (do 5km) Krotność = 4 Jednostka: m3		
		<b>11,6500</b>

Opis robót	Ilość robót
<b>Dział nr 3. TECHNOLOGIA /RUROCIĄGI, STUDNIE I PRÓBY/ - GRAWITACJA</b> [CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków] [ST-05.00]	
<b>8. KNR 2-18W 0408-0200 [ST-05.00]</b> Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk. Rury kanalizacyjne PVC o średn. zewn. 160*4,7mm Klasa SN 8 ze ścianką litą Jednostka: m	<b>25,1000</b>
<b>9. KNR 2-18W 0408-0300 [ST-05.00]</b> Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk. Rury kanalizacyjne PVC o średn. zewn. 200*5,9 mm Jednostka: m	<b>170,5000</b>
<b>10. KNR 2-18W 0517-0100 [ST-05.00]</b> Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN". Studzienka o średn.315 mm - studnia Dn 0,315 m (sieć) Jednostka: szt	<b>6,0000</b>
<b>11. KNR 2-18W 0517-0200 [ST-05.00]</b> Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN". Studzienka o średn.315 mm - studnia Dn 0,315 m (przyłącza) Jednostka: szt	<b>2,0000</b>
<b>12. KNR 2-18W 0421-0300 [ST-05.00]</b> Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk. Kształtki kanalizacyjne PVC o średn.zewn. 200 mm Jednostka: szt	<b>12,0000</b>
<b>13. KNR 2-18W 0421-0200 [ST-05.00]</b> Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk. Kształtki kanalizacyjne PVC o średn.zewn. 160 mm Jednostka: szt	<b>2,0000</b>
<b>14. KNR 2-18W 0527-0100 [ST-05.00]</b> Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm.. Średnica nominalna otworu 210 mm Jednostka: szt	<b>2,0000</b>
<b>15. Kalkulacja własna [ST-05.00]</b> Adaptacja istniejącego szamba na studzienkę przepływową Jednostka: kpl	<b>1,0000</b>
<b>16. KNR 2-18W 0706-0100 [ST-05.00]</b> Próba wodna szczelności kanałów rurowych. Kanały rurowe o średnicy nominalnej do 160 mm Próba na odcinek między studzienkami (trójnikami) - przyłącza Jednostka: próba	<b>3,0000</b>
<b>17. KNR 2-18W 0706-0200 [ST-05.00]</b> Próba wodna szczelności kanałów rurowych. Kanały rurowe o średnicy nominalnej 200 mm Próba na odcinek między studzienkami (trójnikami) - sieć Jednostka: próba	<b>9,0000</b>
<b>Dział nr 4. ROBOTY ZIEMNE /ZASYPANIE, ZAGĘSZCZANIE/</b> [CPV: 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby] [ST-04.00]	

Opis robót		Ilość robót
<b>18. KNR 2-18W 0511-0100 [ST-04.00]</b> Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich i stabilizowanych cementem. Podłoże z materiałów sypkich o gr. 10 cm Jednostka: m3		<b>9,7800</b>
<b>19. KNR 4-01W 0109-0500 [ST-04.00]</b> ANALOGIA Dowóz ziemi . Dowóz ziemi samochodami samowyladowczymi. na odl.do 1 km, kat.gr.I-II (podsypka) Jednostka: m3		<b>9,7800</b>
<b>20. KNR 4-01W 0109-0800 [ST-04.00]</b> ANALOGIA Dowóz ziemi. Dowóz ziemi samochodami samowyladowczymi. za każdy następny 1 km (5km) Krotność = 4 Jednostka: m3		<b>9,7800</b>
<b>21. KNR 2-01W 0222-0100 [ST-04.00]</b> Zasypanie wykopów spycharkami. Przemieszczanie gruntu na odległość do 10 m kategoria gruntu I-II. spycharka gąsienicowa 75 KM Jednostka: m3		<b>335,5500</b>
zasp, sieć i przyłącza	335,55	335,5500
<b>22. KNR 2-01W 0312-0400 [ST-04.00]</b> Zasypanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, szerokość wykopu 0,8 - 1,5 m. kategoria gruntu I-II Jednostka: m3		<b>45,9600</b>
zasp, sieć i przyłącza	45,96	45,9600
<b>23. KNR 2-01W 0228-0300 [ST-04.00]</b> Zagęszczanie nasypów ubijakami i zagęszczarkami. Zagęszczarki,rodzaj i kategoria gruntu kl.III Jednostka: m3		<b>335,5500</b>
<b>Dział nr 5. ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE</b> [CPV: 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg] [ST-09.00]		
<b>24. KNR 2-31 0407-0300 [ST-09.00]</b> Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem Jednostka: m		<b>20,0000</b>
<b>25. KNR 0-11 0316-0101 [ST-09.00]</b> Nawierzchnie z Polbruku na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem. Polbruk grubości 80mm typu 10, podsypka grubości 50mm (90% kostki z odzysku) Jednostka: 1m2		<b>96,0000</b>
	64*1,5	96,0000
<b>Dział nr 6. ROBOTY TYMCZASOWE</b>		
<b>Dział nr 6.1. ZABEZPIECZENIE ŚCIAN WYKOPÓW - zgodnie z obowiązującymi zasadami bhp WYCENA INDYWIDUALNA</b> [CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli] [ST-04.00]		
<b>26. KNR 2-01W 0314-0200 [ST-04.00]</b> Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunk.(wypras) w grunt.suchych wraz z rozbiórk. Wykopy o szerokości do 1,0 m,umocnienie palami,głębokość wykopu do 3,0. kategoria gruntu III-IV Jednostka: m2		<b>817,6080</b>
sieć + przyłącza	(170,5+25,1)*2,09*2	817,6080

Opis robót	Ilość robót
Dział nr 7. ROBOTY TOWARZYSZĄCE [CPV: 45232000-2 ] [ST-01.00]	
Dział nr 7.1. Wytyczenie trasy i inwentaryzacja geodezyjna - WYCENA INDYWIDUALNA [CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli] [ST-01.00]	
27. Kalkulacja własna [ST-01.00]	
Jednostka: kpl	<b>1,0000</b>