

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ulicy Sien-**  
**kiewicza w Łochowie**  
**Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:**  
**CPV-45231300-8**  
**CPV-45233142-6**

INWESTOR : Gmina Łochów  
ADRES INWESTORA : Al. Pokoju 75, 07-130 Łochów  
BRANŻA : Budowlano - instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Błażej Rogulski  
DATA OPRACOWANIA : 15.02.2019 r.

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
15.02.2019 r.

Data zatwierdzenia

## **1. Ogólna charakterystyka robót:**

Łączna długość kanału sanitarnego L=229,7 m.

Kolektory grawitacyjne projektuje się z rur PVC DN200x5,9mm klasy S ze ścianką litą - jednorodną (bez warstw) o sztywności obwodowej min. 8 kN/m<sup>2</sup> dostosowanych do pracy w środowisku ścieków komunalnych, zgodne z opinią PKN nt rur litych, z wydłużonym kielichem pod drogami, łączonych na uszczelkę typu PERMA LOCK lub równoważną. Wszystkie rury i kształtki zgodne z Polską Normą PN-EN 1401-01:1999.

Uzbrojenie kolektorów grawitacyjnych z PVC stanowić będą studnie rewizyjne włączowe tworzywowe Ø 1000mm, z niecentrycznym wejściem oraz studzienki inspekcyjne tworzywowe Ø 425mm z włączami betonowo-żeliwnymi ciężkimi Ø 600mm oraz Ø 400mm typu D (w drogach i na podjazdach) o nośności 40 t zgodne z Polską Normą PN-EN-124:2000.

Wszystkie przejścia kanałów przez ściany studzienek należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej oraz eksfiltrację ścieków.

Przyłącza kanalizacyjne projektuje się z rur PVC typ S łączonych na uszczelki gumowe typu PERMA LOCK lub równoważne, ze ścianką jednorodną litą, o średnicy 160x4,7 mm i układane ze spadkiem wynoszącym  $i \geq 1,5 \%$ .

W projekcie przyłącza kanalizacyjne przyjmuje się wykonać w pasie drogowym ulic do granicy posesji, których właściciele wyrazili zgodę na przyłączenie do sieci.

## **2. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- Projekt techniczny branży sanitarnej stanowiący integralną część opracowania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 2004r, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 z 2004r, poz. 2072).
- Katalogi Nakładów Rzeczowych
- Ustalenia z Inwestorem

# PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.   | Podst                     | Opis i wyliczenia   | j.m.                             | Poszcz  | Razem          |
|-------|---------------------------|---|----------------------------------|---|----------------|
| 1     |                           | <b>Kanalizacja w ul. Sienkiewicza</b>   |                                  |   |                |
| 1.1   |                           | <b>Kanał grawitacyjny KG, L=229,7m (kod CPV 45231300-8)</b>   |                                  |   |                |
| d.1.1 | 1<br>0101-02              | Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)<br>Wykop pod kanał:<br>0,8*((2,31+2,14)*15,6+(2,14+2,01)*24,5+(2,01+2,38)*21,9+(2,38+2,4)*8,8+(2,4+2,36)*5,8+(2,36+2,33)*8,9+(2,33+2,45)*16,4+(2,45+2,5)*31,3+(2,5+2,52)*16,8+(2,52+2,48)*7,7+(2,48+2,39)*8,2+(2,39+2,36)*6,2+(2,36+2,3)*11,8+(2,3+2,25)*11,2+(2,25+2,12)*16,4+(2,12+1,98)*6,9+(1,98+2,07)*11,3)/2<br>0,8*(15,6+24,5+21,9+8,8+5,8+8,9+16,4+31,3+16,8+7,7+8,2+6,2+11,8+11,2+16,4+6,9+11,3)*0,2<br>Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek:<br>0,8*2*2*0,5*(2,14+2,01+2,38+2,4+2,36+2,33+2,45+2,5+2,52+2,48+2,39+2,36+2,3+2,25+2,12+1,98+2,07+16*0,2)                                | m³<br><br>m³<br><br>m³<br><br>m³ | <br><br>422,347<br><br><br><br>36,752<br><br><br>67,584 |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>526,683</b> |
| d.1.1 | 2<br>0317-04              | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. (20% objętości robót ziemnych)<br>0,2*((2,31+2,14)*15,6+(2,14+2,01)*24,5+(2,01+2,38)*21,9+(2,38+2,4)*8,8+(2,4+2,36)*5,8+(2,36+2,33)*8,9+(2,33+2,45)*16,4+(2,45+2,5)*31,3+(2,5+2,52)*16,8+(2,52+2,48)*7,7+(2,48+2,39)*8,2+(2,39+2,36)*6,2+(2,36+2,3)*11,8+(2,3+2,25)*11,2+(2,25+2,12)*16,4+(2,12+1,98)*6,9+(1,98+2,07)*11,3)/2<br>0,2*(15,6+24,5+21,9+8,8+5,8+8,9+16,4+31,3+16,8+7,7+8,2+6,2+11,8+11,2+16,4+6,9+11,3)*0,2<br>Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek:<br>0,2*2*2*0,5*(2,14+2,01+2,38+2,4+2,36+2,33+2,45+2,5+2,52+2,48+2,39+2,36+2,3+2,25+2,12+1,98+2,07+16*0,2) | m³<br><br>m³<br><br>m³<br><br>m³ | <br><br>105,587<br><br><br>9,188<br><br><br>16,896      |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>131,671</b> |
| d.1.1 | 3<br>analiza indywidualna | Opracowanie dokumentacji i odwodnienie kanału KG<br><br>1   | szt.<br><br>szt.                 | <br><br>1,000   |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>1,000</b>   |
| d.1.1 | 4<br>0501-03              | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm<br><br>Podsypka pod kanały:<br>1*(15,6+24,5+21,9+8,8+5,8+8,9+16,4+31,3+16,8+7,7+8,2+6,2+11,8+11,2+16,4+6,9+11,3)<br>Podsypka pod studzienki:<br>2*2*0,5*16  | m²<br><br>m²<br><br>m²           | <br><br>229,700<br><br>32,000                           |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>261,700</b> |
| d.1.1 | 5<br>KNNR 4 1308-03       | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm<br><br>15,6+24,5+21,9+8,8+5,8+8,9+16,4+31,3+16,8+7,7+8,2+6,2+11,8+11,2+16,4+6,9+11,3   | m<br><br>m                       | <br><br>229,700   |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>229,700</b> |
| d.1.1 | 6<br>analiza indywidualna | Studzienki kanalizacyjne PE, o wylocie 200 mm i średnicy 1000 mm, z włazem żeliwnym - analogia<br><br>16  | szt<br><br>szt                   | <br><br>16,000  |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>16,000</b>  |
| d.1.1 | 7<br>KNNR 4 1610-02       | Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm<br><br>17   | odc. -1 prób.<br>odc. -1 prób.   | <br><br>17,000  |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>17,000</b>  |
| d.1.1 | 8<br>KNNR 2-01 0320-04    | Obsypka gruntem z wykopu - Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.I-II<br>229,7*1*(0,2+0,3)<br>Objętość kanału:<br>-(3,14*(0,2/2)^2*229,7)   | m³<br><br>m³<br><br>m³           | <br><br>114,850<br><br>-7,213                           |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>107,637</b> |
| d.1.1 | 9<br>KNNR 2-01 0230-01    | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III<br>Całkowita kubatura robót ziemnych:<br>526,683+131,671<br>Objętość podsypki, obsypki, kanałów:<br>-(261,7*0,2+107,637+229,7*3,14*(0,2/2)^2)<br>Objętość st. DN1000:<br>-(2,14+2,01+2,38+2,4+2,36+2,33+2,45+2,5+2,52+2,48+2,39+2,36+2,3+2,25+2,12+1,98+2,07)*0,5^2*3,14   | m³<br><br>m³<br><br>m³<br><br>m³ | <br><br>658,354<br><br>-167,190<br><br>-30,646          |                |
|       |                           |   |                                  | <b>RAZEM</b>  | <b>460,518</b> |

## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.  | Podst                        | Opis i wyliczenia   | j.m.   | Poszcz                 | Razem          |
|--|------------------------------|---|--|------------------------|----------------|
| 10<br>d.1.1  | <b>KNR 2-01<br/>0236-01</b>  | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III<br>460,518   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                   | <br>460,518            |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>460,518</b> |
| 11<br>d.1.1  | <b>KNR 2-31<br/>1406-03</b>  | Regulacja pionowa studzienek dla wjazdów kanałowych<br>16   | szt.<br>szt.                                       | <br>16,000             |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>16,000</b>  |
| 12<br>d.1.1  | <b>KNR 2-01<br/>0212-07</b>  | Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km<br>658,354-(107,637+460,518)   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                   | <br>90,199             |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>90,199</b>  |
| 13<br>d.1.1  | <b>KNR 2-01<br/>0214-03</b>  | Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II<br>Krotność = 8<br>90,199  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                   | <br>90,199             |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>90,199</b>  |
| <b>1.2 Przyłącza kolektora KG 23 szt. L=145.20m (kod CPV 45232410-9)</b> |                              |   |  |                        |                |
| 14<br>d.1.2  | <b>KNR AT-11<br/>0101-02</b> | Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)<br>Wykop pod przykanalik:<br>0,8*((2,12+1,7)*8,3+(2,12+1,93)*3,9+(1,99+1,67)*8,1+(1,99+1,91)*4,1+(2,36+1,97)*7,9+(2,36+2,15)*4,2+(2,38+2,18)*4,1+(2,34+1,95)*7,7+(2,31+1,93)*7,6+(2,31+2,11)*4,1+(2,43+2,05)*7,7+(2,43+1,82)*12,3+(2,48+2,07)*8,1+(2,48+2,28)*4+(2,5+2,3)*4,1+(2,46+2,07)*7,9+(2,37+1,99)*7,7+(2,34+2,13)*4,2+(2,28+2,07)*4,2+(2,23+2,03)*4,1+(2,1+1,98)*8,5+(1,96+1,85)*3,8+(2,05+1,75)*8,6)/2<br>0,8*(8,3+3,9+8,1+4,1+7,9+4,2+4,1+7,7+7,6+4,1+7,7+12,3+8,1+4+4,1+7,9+7,7+4,2+4,2+4,1+8,5+3,8+8,6)*0,2  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>246,566<br>23,232  |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>269,798</b> |
| 15<br>d.1.2  | <b>KNR 2-01<br/>0317-04</b>  | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. (20% objętości robót ziemnych)<br>Wykop pod przykanalik:<br>0,2*((2,12+1,7)*8,3+(2,12+1,93)*3,9+(1,99+1,67)*8,1+(1,99+1,91)*4,1+(2,36+1,97)*7,9+(2,36+2,15)*4,2+(2,38+2,18)*4,1+(2,34+1,95)*7,7+(2,31+1,93)*7,6+(2,31+2,11)*4,1+(2,43+2,05)*7,7+(2,43+1,82)*12,3+(2,48+2,07)*8,1+(2,48+2,28)*4+(2,5+2,3)*4,1+(2,46+2,07)*7,9+(2,37+1,99)*7,7+(2,34+2,13)*4,2+(2,28+2,07)*4,2+(2,23+2,03)*4,1+(2,1+1,98)*8,5+(1,96+1,85)*3,8+(2,05+1,75)*8,6)/2<br>0,2*(8,3+3,9+8,1+4,1+7,9+4,2+4,1+7,7+7,6+4,1+7,7+12,3+8,1+4+4,1+7,9+7,7+4,2+4,2+4,1+8,5+3,8+8,6)*0,2 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>61,641<br>5,808    |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>67,449</b>  |
| 16<br>d.1.2  | <b>KNR 2-18<br/>0501-03</b>  | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm<br>8,3+3,9+8,1+4,1+7,9+4,2+4,1+7,7+7,6+4,1+7,7+12,3+8,1+4+4,1+7,9+7,7+4,2+4,2+4,1+8,5+3,8+8,6   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup>                   | <br>145,200            |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>145,200</b> |
| 17<br>d.1.2  | <b>KNNR 11<br/>0505-02</b>   | Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 150 mm<br>8,3+3,9+8,1+4,1+7,9+4,2+4,1+7,7+7,6+4,1+7,7+12,3+8,1+4+4,1+7,9+7,7+4,2+4,2+4,1+8,5+3,8+8,6   | m<br>m   | <br>145,200            |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>145,200</b> |
| 18<br>d.1.2  | <b>KNNR 4 1321-<br/>03</b>   | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk - zaślepki PVC DN160<br>23   | szt<br>szt   | <br>23,000             |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>23,000</b>  |
| 19<br>d.1.2  | <b>KNR 2-01<br/>0320-04</b>  | Obsypka gruntem z wykopu - Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.I-II<br>(145,2)*1*(0,16+0,3)<br>Objętość przykanalików:<br>-(145,2)*0,08^2*3,14  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>66,792<br>-2,918   |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>63,874</b>  |
| 20<br>d.1.2  | <b>KNR 2-01<br/>0230-01</b>  | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III<br>Całkowita kubatura robót ziemnych:<br>269,798+67,449<br>Objętość podsypki, obsypki i przykanalików:<br>-(145,2*0,2+145,2*3,14*0,08^2+63,874)  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>337,247<br>-95,832 |                |
|  |                              |   |  | <b>RAZEM</b>           | <b>241,415</b> |

## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.   | Podst                       | Opis i wyliczenia  | j.m.                             | Poszcz       | Razem           |
|---|-----------------------------|--|----------------------------------|--------------|-----------------|
| 21<br>d.1.2                                   | <b>KNR 2-01<br/>0236-01</b> | Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III<br>241,415   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>241,415  |                 |
|   |                             |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>241,415</b>  |
| 22<br>d.1.2                                   | <b>KNR 2-01<br/>0212-07</b> | Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km<br>337,247-(63,874+241,415) | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>31,958   |                 |
|   |                             |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>31,958</b>   |
| 23<br>d.1.2                                   | <b>KNR 2-01<br/>0214-03</b> | Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II<br>Krotność = 8<br>31,958   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>31,958   |                 |
|   |                             |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>31,958</b>   |
| 24<br>d.1.2                                   | <b>analiza indywidualna</b> | Zagospodarowanie pozostałego pasa robót - przywrócenie do stanu pierwotnego. Przyjęto do rekultywacji pas robót pod przykanalik o szerokości 3,0 m.<br>11*6,0*3,0  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>198,000  |                 |
|   |                             |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>198,000</b>  |
| <b>2 Naprawa nawierzchni (CPV-45233142-6)</b> |                             |  |                                  |              |                 |
| 25<br>d.2                                     | <b>KNR 2-31<br/>1401-06</b> | Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie<br>(229,7+58,3)*6,0   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>1728,000 |                 |
|   |                             |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1728,000</b> |
| 26<br>d.2                                     | <b>KNR 2-31<br/>1401-07</b> | Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie<br>(229,7+58,3)*6,0   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>1728,000 |                 |
|   |                             |  |                                  | <b>RAZEM</b> | <b>1728,000</b> |