

## **Przedmiar robót nr 4**

### **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGU W PILAWIE, ORZESZYNIE I CHOJNOWIE GM. PIASECZNO**

*Budowa:* KANALIZACJA SANITARNA ZLEWNI P4

*Nazwa i kod CPV:* 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

*Inwestor:* Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie

*Jednostka opracowująca kosztorys:* Agencja Technik Ekologicznych i Realizacji Inwestycji " mkm PERFEKT" Kraków ul. Rzemieślnicza 1

*Data opracowania:*

**2014-11-05**

## **Założenia wyjściowe do kosztorysowania**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

**1. Przedmiar robót sporządzono w oparciu o projekt techniczny pn "BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGU W PILAWIE, ORZESZYNIE I CHOJNOWIE GM. PIASECZNO"**

### **2. UWAGI DO PRZEDMIARU**

**2.1** Przedmiary zostały sporządzone dla potrzeb wyceny wartości robót.

**2.2** Przed opracowaniem kalkulacji na roboty budowlane w oparciu o niniejszy przedmiar należy odbyć wizję lokalną i dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną

**2.3** Przedmiar nie obejmuje:

- kosztów organizacji zaplecza budowy
- kosztów przygotowania terenu pod budowę
- kosztów zajęcia pasa drogowego
- całościowe koszty należy ująć w kosztach ogólnych po przeprowadzeniu wizji lokalnej

## Przedmiar robót

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa         | Opis robót  | Jm      | Ilość  |
|---|-------------------------|------------------|---|---------|--------|
|   |                         | Kosztorys        | <b>Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</b><br><b>45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu</b><br><b>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b><br><b>45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej</b><br><b>45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne</b><br><b>45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni</b><br><b>45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego</b><br><b>45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków</b><br><b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGU W PILAWIE, ORZESZYNIE I CHOJNOWIE GM. PIASECZNO</b> |         |        |
| 1   |                         | Rozdział         | <b>Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</b><br><b>45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu</b><br><b>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b><br><b>45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej</b><br><b>45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne</b><br><b>45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni</b><br><b>KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>   |         |        |
| 1.1   |                         | Element          | <b>Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</b><br><b>Roboty ziemne</b>  |         |        |
| 1   | B.01.01.00              | KNNR 1/111/1     | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym   | km      | 0,5    |
| 2   | B.01.02.01              | KNNR 1/210/2 (2) | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II - w gruntach suchych   |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                      |                         |                  |   |         |        |
| (wg obliczeń) - gł. do 3,0m                                   |                         |                  |   |         |        |
| (1195,6-97,6)=1098,0  |                         |                  |   |         |        |
| (wg obliczeń) - gł. ponad 3,0m 97,6                           |                         |                  |   |         |        |
| przyjęto 85% mechanizację robót ziemnych, 1195,6*0,1*0,85*0,7 |                         |                  |   |         |        |
| 30% nawodnienie   |                         |                  |   |         |        |
| RAZEM:  |                         |                  |   | 71,138  |        |
|   |                         |                  |   | 71,138  | m3     |
|   |                         |                  |   |         | 71,14  |
| 3   | B.01.02.01              | KNNR 1/210/3 (2) | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach suchych  |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                      |                         |                  |   |         |        |
| przyjęto 85% mechanizację robót ziemnych, 1195,6*0,9*0,85*0,7 |                         |                  |   |         |        |
| 30% nawodnienie   |                         |                  |   |         |        |
| RAZEM:  |                         |                  |   | 640,244 |        |
|   |                         |                  |   | 640,244 | m3     |
|   |                         |                  |   |         | 640,24 |
| 4   | B.01.02.01              | KNNR 1/307/3     | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach suchych   |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                      |                         |                  |   |         |        |
| (wg obliczeń) - gł. do 3,0m; 1098                             |                         |                  |   |         |        |
| 1098*0,1*0,15*0,7   |                         |                  |   |         |        |
| RAZEM:  |                         |                  |   | 11,529  |        |
|   |                         |                  |   | 11,529  | m3     |
|   |                         |                  |   |         | 11,53  |

| Nr | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                    | Opis robót   | Jm                  | Ilość   |
|----|-------------------------|-----------------------------|--|---------------------|---------|
| 5  | B.01.02.01              | KNNR 1/307/4                | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach suchych              |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m  | 1098*0,9*0,15*0,7   | 103,761 |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 103,761             | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 103,76  |
| 6  | B.01.02.01              | KNNR 1/307/5                | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach suchych                |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. ponad 3,0m; 97,6   | 97,6*0,1*0,15*0,7   | 1,025   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 1,025               | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 1,03    |
| 7  | B.01.02.01              | KNNR 1/307/6                | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach suchych              |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. ponad 3,0m 97,6  | 97,6*0,9*0,15*0,7   | 9,223   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 9,223               | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 9,22    |
| 8  | B.01.02.01              | KNNR 1/210/2 (2), T.9906/02 | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach oblepiających<br>R= 1,000 M= 1,000 S= 1,100   |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             |  | 1195,6*0,1*0,85*0,3 | 30,488  |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 30,488              | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 30,49   |
| 9  | B.01.02.01              | KNNR 1/210/3 (2), T.9906/02 | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach oblepiających<br>R= 1,000 M= 1,000 S= 1,200 |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             |  | 1195,6*0,9*0,85*0,3 | 274,390 |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 274,390             | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 274,39  |
| 10 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/3, uwagi pkt 3   | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach oblepiających          |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m  | 1098*0,1*0,15*0,3   | 4,941   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 4,941               | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 4,94    |
| 11 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/4, uwagi pkt 3   | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach oblepiających        |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m  | 1098*0,9*0,15*0,3   | 44,469  |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 44,469              | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 44,47   |
| 12 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/5, uwagi pkt 3   | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach oblepiających          |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. ponad 3,0m   | 97,6*0,1*0,15*0,3   | 0,439   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 0,439               | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 0,44    |
| 13 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/6, uwagi pkt 3   | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach oblepiających        |                     |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                     |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. ponad 3,0m   | 97,6*0,9*0,15*0,3   | 3,953   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 3,953               | m3      |
|    |                         |                             |  |                     | 3,95    |

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa          | Opis robót  | Jm        | Ilość    |
|-----|-------------------------|-------------------|---|-----------|----------|
| 14  | B.01.02.02              | KNNR 1/313/1      | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1'm, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3'm                      |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | 1098/1,0*2*0,7  | 1 537,200 |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 1 537,200 | m2       |
|     |                         |                   |   |           | 1 537,20 |
| 15  | B.01.02.02              | KNNR 1/313/1      | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1'm, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3'm - w gr. nawodnionych |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | 1098/1,0*2*0,3  | 658,800   |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 658,800   | m2       |
|     |                         |                   |   |           | 658,80   |
| 16  | B.01.02.02              | KNNR 1/313/2      | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1'm, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6'm                      |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | 98,6/1,0*2*0,7  | 138,040   |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 138,040   | m2       |
|     |                         |                   |   |           | 138,04   |
| 17  | B.01.02.02              | KNNR 1/313/2      | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1'm, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6'm - w gr. nawodnionych |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | 98,6/1,0*2*0,3  | 59,160    |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 59,160    | m2       |
|     |                         |                   |   |           | 59,16    |
| 1.2 |                         | Element           | <b>Kody CPV: 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu</b><br><b>Odwodnienie wykopów</b>  |           |          |
| 18  | B.01.03.00              | KNNR 1/605/1      | Igłofiltr o średnicy do 50'mm, wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0'm  |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | wg obliczeń;160   | 160,000   |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 160,000   | szt      |
|     |                         |                   |   |           | 160,00   |
| 19  | B.01.03.00              | KNNR 11/705/3     | Podłoże filtracyjne, wykonywane mechanicznie, piaskowe, żwirowe   |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | 339*1,0*0,2   | 67,800    |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 67,800    | m3       |
|     |                         |                   |   |           | 67,80    |
| 20  | B.01.03.00              | KNNR 11/703/2 (1) | Ułożenie drenażu z rur z tworzywa sztucznego, w zwojach, Dn'80'mm   | m         | 339      |
| 21  | B.01.03.00              | KNNR 1/618/1      | Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn'400-500'mm - do odpompowania wody   | szt       | 7        |
| 22  | B.01.03.00              | KNNR 1901/107/8   | Pompowanie wody z wykopu  |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | wg obliczeń   | 300,000   |          |
|     |                         |                   | uwzględnione w igłofiltrach   | -32,000   |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 268,000   | m-g      |
|     |                         |                   |   |           | 268      |
| 1.3 |                         | Element           | <b>Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b><br><b>Roboty montażowe</b>  |           |          |
| 23  | B.01.04.06              | KNNR 1/410/1      | Ułożenie geowłókniny pod podsypkę piaskową  |           |          |
|     |                         |                   | Wyliczenie ilości robót:  |           |          |
|     |                         |                   | 499*1,0   | 499,000   |          |
|     |                         |                   | RAZEM:  | 499,000   | m2       |
|     |                         |                   |   |           | 499,00   |

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa               | Opis robót   | Jm      | Ilość  |
|-----|-------------------------|------------------------|--|---------|--------|
| 24  | B.01.04.01              | KNNR 4/1411/3          | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm   |         |        |
|     |                         |                        | Wyliczenie ilości robót:   |         |        |
|     |                         |                        | długość 500,8*1,0*0,2  | 100,160 |        |
|     |                         |                        | RAZEM:   | 100,160 | m3     |
|     |                         |                        |  |         | 100,16 |
| 25  | B.01.04.01              | KNNR 4/1308/3          | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm, PN 8  |         |        |
|     |                         |                        | Wyliczenie ilości robót:   |         |        |
|     |                         |                        | długość 500,8  | 500,800 |        |
|     |                         |                        | studzienki -(5*0,425+14*1,0+2*1,2)   | -18,525 |        |
|     |                         |                        | RAZEM:   | 482,275 | m      |
|     |                         |                        |  |         | 482,3  |
| 26  | B.01.04.01              | KNNR 11/501/5 (1)      | Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - przyjęto 50%  |         |        |
|     |                         |                        | Wyliczenie ilości robót:   |         |        |
|     |                         |                        | - przyjęto 50% 482,3*(1,0*0,5-3,14*0,1*0,1)*0,5  | 113,003 |        |
|     |                         |                        | RAZEM:   | 113,003 | m3     |
|     |                         |                        |  |         | 113,00 |
| 27  | B.01.04.01              | KNNR 11/501/4          | Obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem - przyjęto 50%   | m3      | 113,00 |
| 28  | B.01.04.04              | KNR 218/804/2 (1)      | Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200`mm  | m       | 482,3  |
| 1.4 |                         | Element                | <b>Kody CPV: 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej</b><br><b>Studzienki kanalizacyjne</b>   |         |        |
| 29  | B.01.02.01              | KNNR 1/210/3 (2)       | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3`m, kategoria gruntu III-IV - dokop dla osadzenia studzienek Fi 1200mm i obsypu                       |         |        |
|     |                         |                        | Wyliczenie ilości robót:   |         |        |
|     |                         |                        | dokop dla st. 1200mm i 1000 6,5*1,4*1,0+29*1,2*1,0   | 43,900  |        |
|     |                         |                        | RAZEM:   | 43,900  | m3     |
|     |                         |                        |  |         | 43,90  |
| 30  | B.01.04.02              | KNR 228/408/2 (1)      | Studzienki rewizyjne z rury karbowanej o średnicy 425`mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, głębokość do 2,0`m, kineta przelotowa, PE 200/200/200`mm, właz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno     | szt     | 2      |
| 31  | B.01.04.02              | KNR 228/408/3 (1)      | Studzienki rewizyjne z rury karbowanej o średnicy 425`mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, głębokość do 2,0`m, kineta dopływ lewy lub prawy, 200/200`mm, właz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno | szt     | 3      |
| 32  | B.01.04.02              | KNR 228/408/5          | Studzienki rewizyjne z rury karbowanej o średnicy 425`mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, dodatek za każdy 1,0`m różnicy głębokości   |         |        |
|     |                         |                        | Wyliczenie ilości robót:   |         |        |
|     |                         |                        | 11,5-5*2,0   | 1,500   |        |
|     |                         |                        | RAZEM:   | 1,500   | m      |
|     |                         |                        |  |         | 1,50   |
| 33  | B.01.04.02              | KNR 228/409/1          | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000`mm, o głębokości 2,00`m, kineta przelotowa, właz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno  | szt     | 5      |
| 34  | B.01.04.02              | KNR 228/409/1          | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000`mm, o głębokości 2,00`m, kineta zbiorcza, właz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno  | szt     | 9      |
| 35  | B.01.04.02              | KNR 228/409/2          | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000`mm, za każdy 1,0`m różnicy głębokości  |         |        |
|     |                         |                        | Wyliczenie ilości robót:   |         |        |
|     |                         |                        | 29-14*2  | 1,000   |        |
|     |                         |                        | RAZEM:   | 1,000   | m      |
|     |                         |                        |  |         | 1,00   |
| 36  | B.01.04.02              | KNR 228/409/1 analogia | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1200`mm, o głębokości 2,00`m, kineta przelotowa, właz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno  | szt     | 1      |
| 37  | B.01.04.02              | KNR 228/409/1 analogia | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1200`mm, o głębokości 2,00`m, kineta zbiorcza, właz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno  | szt     | 1      |

| Nr   | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                  | Opis robót   | Jm       | Ilość  |
|--|-------------------------|---------------------------|--|----------|--------|
| 38   | B.01.04.02              | KNR 228/409/2<br>analogia | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1200 mm, za każdy 1,0 m różnicy głębokości  |          |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                           |  |          |        |
|  |                         |                           | 6,5-2*2  | 2,500    |        |
| RAZEM:   |                         |                           |  | 2,500    | m      |
|  |                         |                           |  |          | 2,50   |
| 39   | B.01.04.02              | Kalkulacja indywidualna   | Nawiercenie studni PE celem obsadzenia wkładki "In situ" Fi 200mm dla studzienek kaskadowych   | szt      | 2      |
| 40   | B.01.04.02              | KNNR 4/1321/3             | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 200 mm - studzienki kaskadowe   |          |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                           |  |          |        |
| trójnik 200/200mm  |                         |                           | 2  | 2,000    |        |
| kolano kąt 90 st. Fi 200mm                               |                         |                           | 2  | 2,000    |        |
| rura spadowa o średniej długości 0,9m                    |                         |                           | 2  | 2,000    |        |
| RAZEM:   |                         |                           |  | 6,000    | szt    |
|  |                         |                           |  |          | 6,00   |
| 41   | B.01.04.02              | KNNR 11/501/5<br>(1)      | Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypanie studzienek Fi 1200 i 1000mm   |          |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                           |  |          |        |
| Fi 1000mm; gł. łączna 29,0m (obj. obsypu stożka 1,23m3)  |                         |                           | $(29-14*0,6)*3,14*(1,0*1,0-0,5*0,5)+14*1,23$   | 65,733   |        |
| Fi 1200mm (gł. łączna 6,5m - obj. obsypu stożka 1,32m3)  |                         |                           | $(6,5-2*0,6)*3,14*(1,1*1,1-0,6*0,6)+2*1,32$  | 16,786   |        |
| RAZEM:   |                         |                           |  | 82,519   | m3     |
|  |                         |                           |  |          | 82,52  |
| 42   | B.01.04.02              | KNNR 1/408/1<br>analogia  | Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II - zagęszczenie obsypki  | m3       | 82,52  |
| 1.5  |                         | Element                   | <b>Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne</b><br><b>Roboty ziemne - zasypy</b>                         |          |        |
| 43   | B.01.02.01              | KNNR 1/214/4<br>(2)       | Zasypywanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II   |          |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                           |  |          |        |
|  |                         |                           | 71,14+130,49   | 201,630  |        |
| odjąć podsypkę i obsypkę piaskową;<br>100,16+113*2=326,2 |                         |                           |  |          |        |
| odjąć obj. studzienek+ obsyp studzienek;37,6+82,5        |                         |                           |  |          |        |
| razem;446,3  |                         |                           | -446,3*0,1*0,85  | -37,936  |        |
| RAZEM:   |                         |                           |  | 163,694  | m3     |
|  |                         |                           |  |          | 163,69 |
| 44   | B.01.02.01              | KNNR 1/214/5<br>(2)       | Zasypywanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV |          |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                           |  |          |        |
|  |                         |                           | 340,24+274,39+43,9*0,85  | 651,945  |        |
| odjąć podsypkę i obsypkę piaskową                        |                         |                           | -446,3*0,9*0,85  | -341,420 |        |
| RAZEM:   |                         |                           |  | 310,525  | m3     |
|  |                         |                           |  |          | 310,53 |
| 45   | B.01.02.01              | KNNR 1/318/3              | Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II   |          |        |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                           |  |          |        |
|  |                         |                           | 11,53+1,03+4,94+0,44   | 17,940   |        |
| odjąć podsypkę i obsypkę piaskową                        |                         |                           | -446,3*0,1*0,15  | -6,695   |        |
| RAZEM:   |                         |                           |  | 11,245   | m3     |
|  |                         |                           |  |          | 11,25  |

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                                   | Opis robót   | Jm                 | Ilość   |
|-----|-------------------------|--|--|--------------------|---------|
| 46  | B.01.02.01              | KNNR 1/318/4                               | Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV   |                    |         |
|     |                         |  | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|     |                         |  | 103,76+9,22+44,47+3,95+43,9*0,15   | 167,985            |         |
|     |                         |  | odjąć podsypkę i obsypkę piaskową -446,3*0,9*0,15  | -60,251            |         |
|     |                         |  | RAZEM:   | 107,734            | m3      |
|     |                         |  |  |                    | 107,73  |
| 47  | B.01.02.01              | KNNR 1/206/4<br>(2)<br>KNNR 1/208/2<br>(1) | Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowytł. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód do 5 t - odległość wywozu wg ustaleń Wykonawcy   |                    |         |
|     |                         |  | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|     |                         |  | 446,3-113  | 333,300            |         |
|     |                         |  | RAZEM:   | 333,300            | m3      |
|     |                         |  |  |                    | 333,30  |
| 1.6 |                         | Element                                    | Kody CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni<br>Odtworzenie drogi żwirowej   |                    |         |
| 48  | C.01.03.00              | KNNR 6/112/2                               | Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm  |                    |         |
|     |                         |  | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|     |                         |  | 138,5*1,0  | 138,500            |         |
|     |                         |  | RAZEM:   | 138,500            | m2      |
|     |                         |  |  |                    | 138,50  |
| 49  | C.01.05.00              | KNNR 6/202/1                               | Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie ręczne, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10 cm  | m2                 | 138,50  |
| 50  | C.01.05.00              | KNNR 6/202/7                               | Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie mechaniczne, warstwa górna, po zagęszczeniu 12 cm   | m2                 | 138,50  |
| 2   |                         | Rozdział                                   | Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne<br>4511240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu<br>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków<br>45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej<br>45112200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne<br>45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni<br>KANALIZACJA TŁOCZNA |                    |         |
| 2.1 |                         | Element                                    | Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne<br>Roboty ziemne   |                    |         |
| 51  | B.01.01.00              | KNNR 1/111/1                               | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym  | km                 | 0,237   |
| 52  | B.01.02.01              | KNNR 1/210/2<br>(2)                        | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II - w gruntach suchych  |                    |         |
|     |                         |  | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|     |                         |  | (wg obliczeń) - wykop wspólny z kanałem garwitycyjnym. do 3,0m - 290,3 m3  |                    |         |
|     |                         |  | (wg obliczeń) - gł. do 3, 0m - 64,6+6,9=71,5 m3  |                    |         |
|     |                         |  | łącznie; 361,8 m3  | 361,8*0,1*0,85*0,7 | 21,527  |
|     |                         |  | RAZEM:   | 21,527             | m3      |
|     |                         |  |  |                    | 21,53   |
| 53  | B.01.02.01              | KNNR 1/210/3<br>(2)                        | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach suchych   |                    |         |
|     |                         |  | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|     |                         |  | przyjęto 85% mechanizację robót ziemnych, 30% oblepiające  | 361,8*0,9*0,85*0,7 | 193,744 |
|     |                         |  | RAZEM:   | 193,744            | m3      |
|     |                         |  |  |                    | 193,74  |



| Nr | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                    | Opis robót   | Jm                 | Ilość   |
|----|-------------------------|-----------------------------|--|--------------------|---------|
| 54 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/3                | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach suchych  |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m;   | 361,8*0,1*0,15*0,7 | 3,799   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 3,799              | m3      |
|    |                         |                             |  |                    | 3,80    |
| 55 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/4                | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach suchych                                      |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m;   | 361,8*0,9*0,15*0,7 | 34,190  |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 34,190             | m3      |
|    |                         |                             |  |                    | 34,19   |
| 56 | B.01.02.01              | KNNR 1/210/2 (2), T.9906/02 | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach oblepiających<br>R= 1,000 M= 1,000 S= 1,100                           |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             |  | 361,8*0,1*0,85*0,3 | 9,226   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 9,226              | m3      |
|    |                         |                             |  |                    | 9,23    |
| 57 | B.01.02.01              | KNNR 1/210/3 (2), T.9906/02 | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach oblepiających<br>R= 1,000 M= 1,000 S= 1,200                         |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             |  | 361,8*0,9*0,85*0,3 | 83,033  |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 83,033             | m3      |
|    |                         |                             |  |                    | 83,03   |
| 58 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/3, uwagi pkt 3   | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II- w gruntach oblepiających                                  |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m  | 361,8*0,1*0,15*0,3 | 1,628   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 1,628              | m3      |
|    |                         |                             |  |                    | 1,63    |
| 59 | B.01.02.01              | KNNR 1/307/4, uwagi pkt 3   | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV- w gruntach oblepiających                                |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             | (wg obliczeń) - gł. do 3,0m  | 361,8*0,9*0,15*0,3 | 14,653  |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 14,653             | m3      |
|    |                         |                             |  |                    | 14,65   |
| 60 | B.01.02.02              | KNNR 1/313/1                | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m                           |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             | rurociąg we wspólnym wykopie - deskowanie obustronne ujęto w kanalizacji grawitacyjnej   |                    |         |
|    |                         |                             | rurociąg Fi 90mm sam w wykopie   | 64,6/0,9*2*0,7     | 100,489 |
|    |                         |                             | rurociąg PVC Fi 200mm  | 6,9/1,0*2*0,7      | 9,660   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 110,149            | m2      |
|    |                         |                             |  |                    | 110,15  |
| 61 | B.01.02.02              | KNNR 1/313/1                | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m- w gruntach oblepiających |                    |         |
|    |                         |                             | Wyliczenie ilości robót:   |                    |         |
|    |                         |                             | rurociąg we wspólnym wykopie - deskowanie obustronne ujęto w kanalizacji grawitacyjnej   |                    |         |
|    |                         |                             | rurociąg Fi 90mm sam w wykopie   | 64,6/0,9*2*0,3     | 43,067  |
|    |                         |                             | rurociąg PVC Fi 200mm  | 6,9/1,0*2*0,3      | 4,140   |
|    |                         |                             | RAZEM:   | 47,207             | m2      |
|    |                         |                             |  |                    | 47,21   |

| Nr                                | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa          | Opis robót   | Jm      | Ilość  |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|--|---------|--------|
| 2.2                               |                         | Element           | <b>Kody CPV: 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu</b><br><b>Odwodnienie wykopów</b>   |         |        |
| 62                                | B.01.03.00              | KNNR 11/705/3     | Podłoże filtracyjne, wykonywane mechanicznie, piaskowe, żwirowe  |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| rurociąg sam w wykopie Fi 90mm    |                         |                   | 33,3*0,9*0,2   | 5,994   |        |
| rurociąg Fi 200mm                 |                         |                   | 2,5*1,0*0,2  | 0,500   |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 6,494   | m3     |
|                                   |                         |                   |  |         | 6,49   |
| 63                                | B.01.03.00              | KNNR 11/703/2 (1) | Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn 80 mm   | m       | 36     |
| 64                                | B.01.03.00              | KNR 1901/107/8    | Pompowanie wody z wykopu   |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| uwzględniono dodatkowe pompowanie |                         |                   | 50   | 50,000  |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 50,000  | m-g    |
|                                   |                         |                   |  |         | 50     |
| 2.3                               |                         | Element           | <b>Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b><br><b>Roboty montażowe</b> |         |        |
| 65                                | B.01.04.06              | KNNR 1/410/1      | Ułożenie geowłókniny pod podsypkę piaskową   |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| we wspólnym wykopie               |                         |                   | 0  | 0,000   |        |
| same rurociągi                    |                         |                   | 33,3*0,9+2,5*1,0   | 32,470  |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 32,470  | m2     |
|                                   |                         |                   |  |         | 32,47  |
| 66                                | B.01.04.01              | KNNR 4/1411/3     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm   |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| wspólny wykop                     |                         |                   | 200,7*0,7*0,2  | 28,098  |        |
| sam rurociąg w wykopie            |                         |                   | 33,3*0,9*0,2+2,5*1,0*0,2   | 6,494   |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 34,592  | m3     |
|                                   |                         |                   |  |         | 34,59  |
| 67                                | B.01.04.01              | KNNR 4/1308/3     | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm, PN 8  |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| długość bez studzienek            |                         |                   | 3,0-1,0  | 2,000   |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 2,000   | m      |
|                                   |                         |                   |  |         | 2,0    |
| 68                                |                         | KNNR 4/1009/3 (1) | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100, SDR17), Fi 90 mm   |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| bez studzienek                    |                         |                   | 234-2,0  | 232,000 |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 232,000 | m      |
|                                   |                         |                   |  |         | 232,00 |
| 69                                |                         | KNNR 4/1010/3 (2) | Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm, z agregatem                                  | złaczce | 20,00  |
| 70                                | B.01.04.01              | KNNR 11/501/5 (1) | Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - przyjęto 50%  |         |        |
| Wyliczenie ilości robót:          |                         |                   |  |         |        |
| przyjęto 50%                      |                         |                   | 200,7*(0,7*0,4-3,14*0,045*0,45)*0,5  | 21,717  |        |
|                                   |                         |                   | 33,3*(0,9*0,4-3,14*0,045*0,045)*0,5  | 5,888   |        |
|                                   |                         |                   | 3,0*(1,0*0,5-3,14*0,1*0,1)*0,5   | 0,703   |        |
|                                   |                         |                   | RAZEM:   | 28,308  | m3     |
|                                   |                         |                   |  |         | 28,31  |
| 71                                | B.01.04.01              | KNNR 11/501/4     | Obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem - przyjęto 50%   | m3      | 28,31  |
| 72                                | B.01.04.04              | KNR 218/804/2 (1) | Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm  | m       | 2,5    |
| 73                                |                         | KNNR 4/1606/1     | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 90-110 mm                            | próba   | 1      |

| Nr   | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                | Opis robót  | Jm     | Ilość |
|--|-------------------------|-------------------------|---|--------|-------|
| 74   |                         | KNNR 4/1692/3 (2)       | Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500 mm dla prób szczelności, Dn 80 mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS   | 10 mb  | 4     |
| 2.4  |                         | Element                 | <b>Kody CPV: 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej</b><br><b>Studzienki kontrolne</b>  |        |       |
| 75   | B.01.02.01              | KNNR 1/210/3 (2)        | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV - dokop dla osadzenia studzienek Fi 1200mm   |        |       |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                         |   |        |       |
| dokop dla st. 1200mm                                     |                         |                         | 2,0*1,4*1,0   | 2,800  |       |
|  |                         |                         | RAZEM:  | 2,800  | m3    |
| 76   | B.01.04.02              | KNNR 228/409/1 analogia | Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1200 mm, o głębokości 2,00 m, z płaskim dnem, z obsadzonym tulejami przejściowymi szczelnymi, pieściel żelbetowy odciążający, włącz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno | szt    | 1     |
| 77   | B.01.04.02              | KNNR 4/1012/1 (5)       | Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE - kołnierz specjalny typ 2000 o średnicy 90/110mm   | szt    | 2     |
| 78   | B.01.04.02              | KNNR 4/220/3 (1)        | Czyszczeniaki żeliwne kanalizacyjne, Fi 100 mm  | szt    | 1     |
| 79   | B.01.04.02              | KNNR 4/138/4            | Zawory hydrantowe   | szt    | 1     |
| 80   | B.01.04.02              | KNNR 11/501/5 (1)       | Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypanie studzienek Fi 1200 mm  |        |       |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                         |   |        |       |
| Fi 1200mm (obj. obsypu stożka 1,32m3)                    |                         |                         | 2,0*3,14*(1,1*1,1-0,6*0,6)+1*1,32   | 6,658  |       |
|  |                         |                         | RAZEM:  | 6,658  | m3    |
| 81   | B.01.04.02              | KNNR 1/408/1 analogia   | Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II - zagęszczenie obsypki   | m3     | 6,66  |
| 2.5  |                         | Element                 | <b>Studzienka rozprężna</b>   |        |       |
| 82   | B.01.04.02              | Kalkulacja własna       | Studzienka typowa, rozprężna PE d=1000 mm łączone na uszczelki gumowe o głębokości 2,0 m, pieściel żelbetowy odciążający, z obsadzonym tulejami przejściowymi szczelnymi, włącz ze znakiem herbowym PWiK Piaseczno              | szt    | 1,00  |
| 83   | B.01.04.02              | Kalkulacja własna       | Założenie filtrów przeciwwodorowych na włącz żeliwny  | szt    | 1,00  |
| 84   | B.01.04.02              | KNNR 11/501/5 (1)       | Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypanie studzienek Fi 1000mm   |        |       |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                         |   |        |       |
| Fi 1000mm (obj. obsypu stożka 1,23m3)                    |                         |                         | 2,0*3,14*(1,0*1,0-0,5*0,5)+1,23   | 5,940  |       |
|  |                         |                         | RAZEM:  | 5,940  | m3    |
| 85   | B.01.04.02              | KNNR 1/408/1 analogia   | Zagęszczanie nasypów, ubijaniem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II - zagęszczenie obsypki   | m3     | 5,94  |
| 2.6  |                         | Element                 | <b>Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne</b><br><b>Roboty ziemne - zasypy</b>  |        |       |
| 86   | B.01.02.01              | KNNR 1/214/4 (2)        | Zasypywanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II  |        |       |
| Wyliczenie ilości robót:                                 |                         |                         |   |        |       |
|  |                         |                         | 21,53+9,23  | 30,760 |       |
| odjąć podsypkę i obsypkę piaskową;<br>34,59+28,31*2=91,2 |                         |                         |   |        |       |
| odjąć obj. studzienek+ obsyp; 6,66+5,94=12,6             |                         |                         |   |        |       |
| razem; 103,8   |                         |                         | -103,8*0,1*0,85   | -8,823 |       |
|  |                         |                         | RAZEM:  | 21,937 | m3    |
|  |                         |                         |   |        | 21,94 |

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                                   | Opis robót   | Jm      | Ilość  |
|-----|-------------------------|--|--|---------|--------|
| 87  | B.01.02.01              | KNNR 1/214/5<br>(2)                        | Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV   |         |        |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:                   |  |         |        |
|     |                         |  | 193,74+83,03   | 276,770 |        |
|     |                         | odjąć podsypkę i obsypkę piaskową          | -103,8*0,9*0,85  | -79,407 |        |
|     |                         |  | RAZEM:   | 197,363 | m3     |
|     |                         |  |  |         | 197,36 |
| 88  | B.01.02.01              | KNNR 1/318/3                               | Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II   |         |        |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:                   |  |         |        |
|     |                         |  | 3,8+1,63   | 5,430   |        |
|     |                         | odjąć podsypkę i obsypkę piaskową          | -103,8*0,1*0,15  | -1,557  |        |
|     |                         |  | RAZEM:   | 3,873   | m3     |
|     |                         |  |  |         | 3,87   |
| 89  | B.01.02.01              | KNNR 1/318/4                               | Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV   |         |        |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:                   |  |         |        |
|     |                         |  | 34,19+14,65  | 48,840  |        |
|     |                         | odjąć podsypkę i obsypkę piaskową          | -103,8*0,9*0,15  | -14,013 |        |
|     |                         |  | RAZEM:   | 34,827  | m3     |
|     |                         |  |  |         | 34,83  |
| 90  | B.01.02.01              | KNNR 1/206/4<br>(2)<br>KNNR 1/208/2<br>(1) | Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowytł. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód do 5 t - odległość wywozu wg ustaleń Wykonawcy |         |        |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:                   |  |         |        |
|     |                         |  | 103,8-28,3   | 75,500  |        |
|     |                         |  | RAZEM:   | 75,500  | m3     |
|     |                         |  |  |         | 75,50  |
| 2.7 |                         | Element                                    | Kody CPV: 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni<br>Odtworzenie drogi żwirowej   |         |        |
| 91  | C.01.03.00              | KNNR 6/112/2                               | Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm  |         |        |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:                   |  |         |        |
|     |                         | poszerzenie dla wspólnego rurociągu        | 138*0,7  | 96,600  |        |
|     |                         | sam rurociąg                               | 12*1,0   | 12,000  |        |
|     |                         |  | RAZEM:   | 108,600 | m2     |
|     |                         |  |  |         | 108,60 |
| 92  | C.01.05.00              | KNNR 6/202/1                               | Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie ręczne, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10 cm  | m2      | 108,60 |
| 93  | C.01.05.00              | KNNR 6/202/7                               | Nawierzchnie żwirowe, rozścielenie mechaniczne, warstwa górna, po zagęszczeniu 12 cm   | m2      | 108,60 |
| 3   |                         | Rozdział                                   | Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne<br>45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego<br>45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków<br>PRZEPOMPOWNIA P4                 |         |        |
| 3.1 |                         | Element                                    | Kody CPV: 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne<br>Roboty ziemne   |         |        |
| 94  | B.01.00.00              | KNR 906/101/2                              | Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem, głębokość wbicia ścianki do 5 m, grunt kategorii III - uwzględniono odzysk materiałów 84%<br>R= 1,000 M= 1,000 S= 0,830  | m       | 16,0   |
| 95  | B.01.00.00              | KNR 906/102/2                              | Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 5 m, grunt kategorii III<br>R= 1,000 M= 1,000 S= 0,830  | m       | 16,0   |

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa  | Opis robót  | Jm     | Ilość |
|-----|-------------------------|---|---|--------|-------|
| 96  | B.01.02.01              | KNNR 1/210/5 (1)  | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka , głębokość powyżej 4 m, kategoria gruntu III-IV  |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         | Wykop obiektowy gł.pompowni + podsypka i fundament:3,5+0,2+0,3=4,0m | 4,0*4,0*4,0*0,80  | 51,200 |       |
|     |                         | RAZEM:  | 51,200  | m3     | 51,20 |
| 97  | B.01.02.01              | KNNR 1/304/2  | Wykopy z użyciem przenośników, kategoria gruntu III   |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         |   | 4,0*4*4*0,2   | 12,800 |       |
|     |                         | RAZEM:  | 12,800  | m3     | 12,80 |
| 98  | B.01.03.00              | KNNR 1901/107/8   | Odpompowanie wody z wykopu  |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         | przyjęto  | 80  | 80,000 |       |
|     |                         | RAZEM:  | 80,000  | m-g    | 80    |
| 99  | B.01.02.01              | KNNR 1/214/5 (2)  | Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV  |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         | z poz.1   | 51,2  | 51,200 |       |
|     |                         | obj. fundamentu i podsypki  | -3,14*1,25*1,25*0,5*0,8   | -1,963 |       |
|     |                         | obj. pompowni   | -3,14*0,7*0,7*3,5*0,8   | -4,308 |       |
|     |                         | RAZEM:  | 44,929  | m3     | 44,93 |
| 100 | B.01.02.01              | KNNR 1/320/2  | Ręczne zasypanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii III  |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         | z poz.2   | 12,8  | 12,800 |       |
|     |                         | obj. fundamentu i podsypki  | -3,14*1,25*1,25*0,5*0,2   | -0,491 |       |
|     |                         | obj. pompowni   | -3,14*0,7*0,7*3,5*0,2   | -1,077 |       |
|     |                         | RAZEM:  | 11,232  | m3     | 11,23 |
| 101 | B.01.02.01              | KNNR 1/206/3 (2)  | Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowytł. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW, samochód do 5 t - odległość wywozu wg kalkulacji wykonawcy |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         | obj. fundamentu i podsypki  | 3,14*1,25*1,25*0,5  | 2,453  |       |
|     |                         | obj. pompowni   | 3,14*0,7*0,7*3,5  | 5,385  |       |
|     |                         | RAZEM:  | 7,838   | m3     | 7,84  |
| 3.2 |                         | Element   | <b>Kody CPV: 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego</b><br><b>Pompownia P4- płyta żelbetowa</b>   |        |       |
| 102 | B.01.04.06              | KNNR 1/410/1  | Izolacja dna pompowni włókniną syntetyczną  |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         |   | 3,14*1,25*1,25  | 4,906  |       |
|     |                         | RAZEM:  | 4,906   | m2     | 4,91  |
| 103 | B.01.06.00              | KNNR 4/1411/3   | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm  |        |       |
|     |                         | Wyliczenie ilości robót:  |   |        |       |
|     |                         | Pompownia P1  | 3,14*1,25*1,25*0,2  | 0,981  |       |
|     |                         | RAZEM:  | 0,981   | m3     | 0,98  |
| 104 | B.01.06.00              | KNNR 4/1401/2 (2)   | Przygotowanie ręczne zbrojenia, konstrukcje proste, pręty Fi 10 mm, stal w prętach  | t      | 0,194 |

| Nr  | STWiOR/Kod indywidualny | Podstawa                | Opis robót   | Jm                                 | Ilość |
|-----|-------------------------|-------------------------|--|------------------------------------|-------|
| 105 | B.01.06.00              | KNNR 4/1407/1           | Deskowanie ław fundamentowych  |                                    |       |
|     |                         |                         | Wyliczenie ilości robót:   |                                    |       |
|     |                         |                         | 2*3,14*(1,25*0,8+1,05*0,5)   | 9,577                              |       |
|     |                         |                         | RAZEM:   | 9,577                              | m2    |
|     |                         |                         |  |                                    | 9,58  |
| 106 | B.01.06.00              | KNNR 4/1403/2           | Montaż zbrojenia ław i płyt fundamentowych, pręty Fi 10 mm   | t                                  | 0,194 |
| 107 | B.01.06.00              | KNNR 4/1408/1           | Układanie mieszanki betonowej hydrotechnicznej B15 w konstrukcjach, ręcznie, : ławy, bloki oporowe |                                    |       |
|     |                         |                         | Wyliczenie ilości robót:   |                                    |       |
|     |                         |                         | fundament  | 3,14*(1,25*1,25*0,8-1,05*1,05*0,5) | 2,194 |
|     |                         |                         | zalanie przestrzeni między zbiornikiem pompowni a fundamentem                                      | 3,14*(1,05*1,05*0,3-0,9*0,9*0,3)   | 0,276 |
|     |                         |                         | RAZEM:   | 2,470                              | m3    |
|     |                         |                         |  |                                    | 2,47  |
| 3.3 |                         | Element                 | Kody CPV: 45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków Pompownia P4                 |                                    |       |
| 108 | B.01.04.03              | Kalkulacja indywidualna | Rozładunek elementów pompowni oraz posadowienie obudowy na przygotowanym fundamencie               | kpl                                | 1     |
| 109 | B.01.04.03              | Kalkulacja indywidualna | Dostawa i montaż uzbrojenia pompowni P4 wraz z rozruchem technologicznym                           | szt                                | 1     |
| 110 | B.01.04.03              | Kalkulacja indywidualna | Założenie filtrów przeciwwodorowych na wąż żeliwny   | szt                                | 1,0   |