

## **Przedmiar**

### **Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy Wieprz**

Budowa: **Oczyszczalnie przydomowe, instalacja kanalizacji zewnętrznej, rozbiórka istniejących zbiorników**

Obiekt lub rodzaj robót: **Branża sanitarna / elektryczna**

Lokalizacja: **Gmina Wieprz, miejscowość Frydrychowice (zestawienie działek wskazano w ogólnej charakterystyce robót)**

Kod CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**

**45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej**

**45252127-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków**

**45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

**45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne**

Inwestor: **Gmina Wieprz, ul. Centralna 5, 34-122 Wieprz**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Założenia do kosztorysowania / zakres robót:

Adres budowy:

ul. Wadowicka 11 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 2126/70, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Światowa 3 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 2875/4, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Światowa 43 , 34-108 Frydrychowice z, dz. nr 2391, 6686/3, 3636 , obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Górna 67 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 571/25, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Spacerowa 34 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 1826/36, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Spacerowa 78 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 1703/6, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Wadowicka 48, 34-108 Frydrychowice, dz. nr 3538, 1379, 1378/1, 1380/1, 1402/12, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Dworska 37, 34-108 Frydrychowice, dz. nr 1677; 3573; 1676; 1680, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Bukowa 22, 34-108 Frydrychowice, dz. nr 464/2, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Bukowa 20, 34-108 Frydrychowice, dz. nr 470/1; 3468, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Centralna183 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 2980/9; 2980/10, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Wadowicka 3, 34-108 Frydrychowice, dz. nr 2134/10, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice  
 ul. Kasztanowa 8 , 34-108 Frydrychowice, dz. nr 876/3, obr. 0001, j.ew. 121810\_2 Frydrychowice

Przedmiotem zamówienia jest zamiana odbiornika ścieków (zbiornik na nieczystości ciekłe) na przydomowe, biologiczne oczyszczalnie ścieków. Przyjęto, że istniejące zbiorniki na nieczystości ciekłe należy zlikwidować wraz z niezbędnymi fragmentami instalacji kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią rysunkową. Nową - projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w wykopach wąsko- przestrzennych z dostosowaniem technologii wykonania robót do panujących warunków gruntowych. Instalację zewnętrzną należy wykonać z rurociągów PVC SN8 LITE. Minimalna średnica każdego z podejść wynosi O160. Na załamaniach tras instalacji należy wykonać studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego PCV/PP O600. Na studniach rewizyjnych należy zamontować włazy klasy D400 wraz z pierścieniem odciążającym. Wejście instalacji do studzienki wykonać w sposób szczelny oraz uszczelnić przed infiltracją wód obcych – technologia zgodna z DTR producenta studzienek. Zagęszczanie podsypki i obsypki powinno odbywać się warstwami o grubości 10cm, aż do wysokości ok. 30cm powyżej rur, aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora (podsypka 20 cm, obsypka 30 cm). Wypełnienie wykopu wykonać z tego samego materiału, który został wykopany. Oczyszczalnia ścieków odprowadzać będzie oczyszczone ścieki do gruntu za pośrednictwem studni rozsączającej – prefabrykowanej wykonanej z tworzywa PE-HD, średnicy O1000 dostarczonej wraz z rurą wywiewną oraz z możliwością montażu nadstawki. W celu prawidłowej pracy oczyszczalni zaprojektowano studnię rozsączającą posadowioną na złożu rozsączającym wykonanym z kruszywa łamanego płukanego lub kamienia otoczak o frakcji około 31mm. Oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna. Technologia pracy o charakterze przepływowym (hybryda) z osadem czynnym i z technologią biofilmu na złożu zatopionym w formie kształtek wspomagających proces oczyszczania. Materiał wykonania: PEHD – polietylen wysokiej gęstości, odporny na oddziaływanie promieni UV, odporny chemicznie na agresywne środowisko ścieków. Zbiornik złożony z modułów monolitycznych z dedykowanymi uszczelkami zapewniającymi szczelność przejść przez ściankę komory. W przypadku zaniku prądu możliwy hydrauliczny przepływ ścieków. Technologie montażu, wielkość wykopu, oraz wielkości warstw zasypu należy dobrać w oparciu o wytyczne producenta. Do wyceny przyjęto zasypkę cementowo – piaskową w proporcji min. 150 kg na 1 m3 piasku na całej wysokości zbiornika / oczyszczalni.

Pompownia ścieków surowych dostarczana wraz z obudową. Zbiornik pompowni / obudowa wykonana z PE-HD O800; H=2,1m, właz, orurował ze stali nierdzennej Dn50, zawór zwrotny – żeliwny, zasuwą odcinającą, pompa z wolnym przelotem kuli z zawieszeniem hakowym, wysokość podnoszenia min 5 m H<sub>2</sub>O, minimalny przepływ przy w/w wysokości podnoszenia 250 m<sup>3</sup>/h, sterowanie pompą za pomocą pływaka. Technologia montażu, wielkość wykopu, oraz wielkości warstw zasypu należy dobrać w oparciu o wytyczne producenta.

W wycenie robót należy uwzględnić wykonanie demontażu istniejących elementów infrastruktury takich jak chodniki z kostki brukowej, obrzeża nawierzchni tłuczniowe itp. Po wykonanych pracach należy odtworzyć elementy wcześniej zdemontowane. W trakcie wykonywania prac należy zapewnić obsługę biura geodezyjnego oraz sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Budowę instalacji/ oczyszczalni należy realizować w oparciu o warunki i wytyczne podane w projekcie technicznym oraz w załączonych do projektu warunkach technicznych i uzgodnieniach.

Aktualizacja kosztorysu inwestorskiego - 09.07.2026 r.

## Przedmiar robót

| Nr  | Podstawa               | Opis robót                                                                                                                                                                                                             | Jm | Ilość  |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
|     | Kosztorys              | <b>Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy Wieprz</b>                                                                                                      |    |        |
| 1   | Rozdział               | <b>Frydrychowice, ul. Wadowicka 11 - 6 RLM</b>                                                                                                                                                                         |    |        |
| 1.1 | Element                | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                       |    |        |
| 1   | KNR 201/126/1          | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                            |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne 12,10*1,0 12,100000                                                                                                                                                                  |    |        |
|     |                        | Instalacja elektryczna (25+5)*0,3 9,000000                                                                                                                                                                             |    |        |
|     |                        | Oczyszczalnia 2,5*2,5 6,250000                                                                                                                                                                                         |    |        |
|     |                        | Dół chłonny 3,3*3,3 10,890000                                                                                                                                                                                          |    |        |
|     |                        | RAZEM: 38,240000                                                                                                                                                                                                       | m2 | 38,24  |
| 2   | KNNR 6/803/5           | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                       | m2 | 10     |
| 3   | KNNR 1/210/3 (1)       | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                      |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | DN 160 0,6*12,10*(0,9+1,4)/2 8,349000                                                                                                                                                                                  |    |        |
|     |                        | Przewód elektryczny (0,25*0,8)*(25+5) 6,000000                                                                                                                                                                         |    |        |
|     |                        | RAZEM: 14,349000                                                                                                                                                                                                       | m3 | 14,35  |
| 4   | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                       |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Studnia rewizyjna fi 600 (1,0*1,0)*2,0*2,00 4,000000                                                                                                                                                                   |    |        |
|     |                        | RAZEM: 4,000000                                                                                                                                                                                                        | m3 | 4,000  |
| 5   | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                             |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m 3,0*3,0*(1,10+1,4) 22,500000                                                                                                                                                     |    |        |
|     |                        | RAZEM: 22,500000                                                                                                                                                                                                       | m3 | 22,500 |
| 6   | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                             |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8) 11,790625                                                                                                                                       |    |        |
|     |                        | RAZEM: 11,790625                                                                                                                                                                                                       | m3 | 11,791 |
| 7   | KNNR 4/1411/3          | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | DN 160 12,10*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2)) 4,838838                                                                                                                                                                          |    |        |
|     |                        | Przewody elektryczne (25+5)*(0,25*0,30) 2,250000                                                                                                                                                                       |    |        |
|     |                        | Studnie rewizyjne 2,00*0,8*0,8*0,2 0,256000                                                                                                                                                                            |    |        |
|     |                        | RAZEM: 7,344838                                                                                                                                                                                                        | m3 | 7,34   |
| 8   | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka 11,791                                                                                                                                                                           |    |        |
|     |                        | zbiornika oczyszczalni ścieków 11,791000                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Zbiornik 6 RLM -2,56 -2,560000                                                                                                                                                                                         |    |        |
|     |                        | RAZEM: 9,231000                                                                                                                                                                                                        | m3 | 9,23   |
| 9   | KNR 231/114/1          | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm Krotność=6                                                    |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | Złoże 3,0*3,0 9,000000                                                                                                                                                                                                 |    |        |
|     |                        | RAZEM: 9,000000                                                                                                                                                                                                        | m2 | 9,00   |
| 10  | KNR 907/105/1          | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                            |    |        |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |    |        |
|     |                        | 4,5*4,0 18,000000                                                                                                                                                                                                      |    |        |
|     |                        | RAZEM: 18,000000                                                                                                                                                                                                       | m2 | 18,00  |

| Nr | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                            | Jm         | Ilość |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 11 | KNNR 4/1308/2                     | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                     |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    |                                   | 11                                                                                                                                                    | 11,000000  |       |
|    |                                   | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 11,000000  | m     |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 12,10 |
| 12 | KNNR 4/1417/1                     | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                             |            |       |
|    | (1) analogia                      |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Studnia tworzywo fi 600 - komplet | 2                                                                                                                                                     | 2,000000   |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 2,000000   | szt   |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 2,00  |
| 13 | KNNR 4/1418/1                     | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Studnia tworzywo fi 600 - komplet | 1                                                                                                                                                     | 1,000000   |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000   | m     |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 1,00  |
| 14 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Studnie rewizyjne                 | 2,00                                                                                                                                                  | 2,000000   |       |
|    | Studnia rozsączająca              | 1                                                                                                                                                     | 1,000000   |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000   | szt   |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 3,00  |
| 15 | KNRW 704/501/1                    | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1     |
| 16 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt        | 2,00  |
| 17 | KNR 219/219/1                     | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                  |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    |                                   | 12,10                                                                                                                                                 | 12,100000  |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 12,100000  | m     |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 12,10 |
| 18 | KNNR 1/214/2                      | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |            |       |
|    | (1)                               |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wykopy                            | 14,35+4,000+22,500+11,791                                                                                                                             | 52,641000  |       |
|    | Studnie fi 600                    | -(3,14*0,3^2)*2*2,00                                                                                                                                  | -1,130400  |       |
|    | Studnie fi 1000 - dół chłonny     | -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                                              | -10,099000 |       |
|    | DN 160                            | -12,10*0,6*0,7                                                                                                                                        | -5,082000  |       |
|    | Przewody elektryczne              | -(25+5)*(0,25*0,30)                                                                                                                                   | -2,250000  |       |
|    | Studnie podsypka                  | -9,00                                                                                                                                                 | -9,000000  |       |
|    | Oczyszczalnia 6 RLM               | -1*2,56                                                                                                                                               | -2,560000  |       |
|    |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 22,519600  | m3    |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 27,02 |
| 19 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                         |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Zasypywanie                       | 27,02                                                                                                                                                 | 27,020000  |       |
|    | Zbiornik - rozbiórka              | 6,00                                                                                                                                                  | 6,000000   |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 33,020000  | m3    |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 33,02 |
| 20 | KNR 201/239/4                     | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |            |       |
|    | (1)                               |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wykopy                            | (14,35+4,000+22,500+11,791)*1,2                                                                                                                       | 63,169200  |       |
|    | Zbiornik istniejący               | -6,00                                                                                                                                                 | -6,000000  |       |
|    | Zasypywanie                       | -27,02                                                                                                                                                | -27,020000 |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 30,149200  | m3    |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 30,15 |
| 21 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                            |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    |                                   | 30,15                                                                                                                                                 | 30,150000  |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 30,150000  | m3    |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 30,15 |
| 22 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km                                                                             |            |       |
|    | Krotność=2                        |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    |                                   | 30,15                                                                                                                                                 | 30,150000  |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 30,150000  | m3    |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 30,15 |
| 23 | KNR-W 2-15                        | Płukanie sieci                                                                                                                                        |            |       |
|    | 0128-02                           | Krotność=2                                                                                                                                            |            |       |
|    | analogia                          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    | Wyliczenie ilości robót:          |                                                                                                                                                       |            |       |
|    |                                   | 12,10                                                                                                                                                 | 12,100000  |       |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 12,100000  | m     |
|    |                                   |                                                                                                                                                       |            | 12,10 |

| Nr  | Podstawa                        | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 24  | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                   |           |       |
|     |                                 | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                 | 12,10                                                                                                                                    | 12,100000 |       |
|     |                                 | RAZEM:                                                                                                                                   | 12,100000 | m     |
| 25  | KNNR 1/526/1                    | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                           |           |       |
|     |                                 | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                 | 38,24*0,25                                                                                                                               | 9,560000  |       |
|     |                                 | RAZEM:                                                                                                                                   | 9,560000  | m3    |
| 26  | KNNR 1/501/2                    | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                                 | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                 | 38,24                                                                                                                                    | 38,240000 |       |
|     |                                 | RAZEM:                                                                                                                                   | 38,240000 | m2    |
| 27  | KNR 201/510/3<br>analogia       | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                                 | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                 | 38,24                                                                                                                                    | 38,240000 |       |
|     |                                 | RAZEM:                                                                                                                                   | 38,240000 | m2    |
| 28  | KNNR 6/502/1<br>(1)             | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 1.2 | Element                         | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 29  | KNNRW<br>5/1209/12 (1)          | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 30  | KNR 403/1201/2                  | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 31  | KNNR 5/715/2                    | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 32  | KNNR 5/404/1                    | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 33  | KNNR 5/705/1                    | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     | m         | 30    |
| 34  | KNNR 5/203/1                    | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 25    |
| 35  | KNNR 5/707/1<br>(1)             | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              |           |       |
|     |                                 | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                 | 5                                                                                                                                        | 5,000000  |       |
|     |                                 | RAZEM:                                                                                                                                   | 5,000000  | m     |
| 36  | KNNR 5/726/5                    | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 37  | KNNR<br>5/1203/10               | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 38  | KNNR 5/1203/8                   | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 39  | KNNR 5/1304/1                   | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 40  | KNNR 5/1305/1                   | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 41  | KNNR 5/1302/2                   | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 42  | KNNR 5/1301/1                   | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                         | Ilość     |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 2   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Światowa 3 - 12 RLM</b>                                                                                                                                                                             |                                            |           |
| 2.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                            |           |
| 43  | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15 cm                                                                                                                                |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 68,20*1,0                                  | 68,200000 |
|     |                            | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (60+5)*0,3                                 | 19,500000 |
|     |                            | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                    | 6,250000  |
|     |                            | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                    | 10,890000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 104,840000                                 | m2        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 104,84    |
| 44  | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                         | 10        |
| 45  | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV                                                                                          |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*68,20*(0,9+1,4)/2                      | 47,058000 |
|     |                            | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(60+5)                          | 13,000000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 60,058000                                  | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 60,06     |
| 46  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                            |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Studnia rewizyjna fi 600                                                                                                                                                                                                  | (1,0*1,0)*1,4*2,00                         | 2,800000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 2,800000                                   | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 2,800     |
| 47  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 12 RLM                                                                 |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 12 RLM                                                                                                                                                                                              | ((2,30+2*0,2)*(1,80+2*0,2))*(1,9+0,25+0,8) | 17,523000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 17,523000                                  | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 17,523    |
| 48  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                         | 22,500000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                  | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 22,500    |
| 49  | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                   |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 68,20*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))              | 27,273453 |
|     |                            | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (60+5)*(0,25*0,30)                         | 4,875000  |
|     |                            | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 2,00*0,8*0,8*0,2                           | 0,256000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 32,404453                                  | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 32,40     |
| 50  | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16 cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 12 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 12 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                    | ((2,30+2*0,3)*(1,80+2*0,3))*(1,9+0,25+0,8) | 20,532000 |
|     |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                            | 20,532000 |
|     |                            | Zbiornik 12 RLM                                                                                                                                                                                                           | -4,50                                      | -4,500000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 16,032000                                  | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 16,03     |
| 51  | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                     |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                    | 9,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                   | m2        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,00      |
| 52  | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                               |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 4,5*4,0                                    | 18,000000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 18,000000                                  | m2        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 18,00     |
| 53  | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                                                                                         |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 62                                         | 62,000000 |
|     |                            | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                                                                                               | 62,000000                                  | m         |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 68,20     |
| 54  | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                                                                                                 |                                            |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                                                                                         | 2                                          | 2,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 2,000000                                   | szt       |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 2,00      |

| Nr | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                             | Jm         | Ilość    |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 55 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                            |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                    | 1,000000   |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 1,000000   | m 1,00   |
| 56 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                                |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | Studnie rewizyjne 2,00                                                                                                                                 | 2,000000   |          |
|    |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                 | 1,000000   |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 3,000000   | szt 3,00 |
| 57 | KNRW 704/501/1<br>analogia        | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 12 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1        |
| 58 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                        | szt        | 2,00     |
| 59 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | 68,20                                                                                                                                                  | 68,200000  |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 68,200000  | m 68,20  |
| 60 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                      |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | Wykopy 60,06+2,800+22,500+17,523                                                                                                                       | 102,883000 |          |
|    |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*2,00                                                                                                                    | -1,130400  |          |
|    |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                 | -10,099000 |          |
|    |                                   | DN 160 -68,20*0,6*0,7                                                                                                                                  | -28,644000 |          |
|    |                                   | Przewody elektryczne -(60+5)*(0,25*0,30)                                                                                                               | -4,875000  |          |
|    |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                 | -9,000000  |          |
|    |                                   | Oczyszczalnia 12 RLM -1*4,50                                                                                                                           | -4,500000  |          |
|    |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                            | 44,634600  | m3 53,56 |
| 61 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                           |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | Zasypywanie 53,56                                                                                                                                      | 53,560000  |          |
|    |                                   | Zbiornik - rozbiórka 7,20                                                                                                                              | 7,200000   |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 60,760000  | m3 60,76 |
| 62 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi                |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | Wykopy (60,06+2,800+22,500+17,523)*1,2                                                                                                                 | 123,459600 |          |
|    |                                   | Zbiornik istniejący -7,20                                                                                                                              | -7,200000  |          |
|    |                                   | Zasypywanie -53,56                                                                                                                                     | -53,560000 |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 62,699600  | m3 62,70 |
| 63 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                             |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | 62,70                                                                                                                                                  | 62,700000  |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 62,700000  | m3 62,70 |
| 64 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                                |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | 62,70                                                                                                                                                  | 62,700000  |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 62,700000  | m3 62,70 |
| 65 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                           |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | 68,20                                                                                                                                                  | 68,200000  |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 68,200000  | m 68,20  |
| 66 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                 |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | 68,20                                                                                                                                                  | 68,200000  |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 68,200000  | m 68,20  |
| 67 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                         |            |          |
|    |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|    |                                   | 104,84*0,25                                                                                                                                            | 26,210000  |          |
|    |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 26,210000  | m3 26,21 |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                               | Jm         | Ilość |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 68  | KNNR 1/501/2               | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |            |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |            |       |
|     |                            | 104,84                                                                                                                                   | 104,840000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 104,840000 | m2    |
| 69  | KNNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |            |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |            |       |
|     |                            | 104,84                                                                                                                                   | 104,840000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 104,840000 | m2    |
| 70  | KNNR 6/502/1<br>(1)        | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2         | 10    |
| 2.2 | Element                    | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |            |       |
| 71  | KNNRW<br>5/1209/12 (1)     | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór      | 3     |
| 72  | KNNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt        | 3     |
| 73  | KNNR 5/715/2               | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m          | 10    |
| 74  | KNNR 5/404/1               | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt        | 1     |
| 75  | KNNR 5/705/1               | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     |            |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |            |       |
|     |                            | 60                                                                                                                                       | 60,000000  |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 60,000000  | m     |
| 76  | KNNR 5/203/1               | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   |            |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |            |       |
|     |                            | 60                                                                                                                                       | 60,000000  |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 60,000000  | m     |
| 77  | KNNR 5/707/1<br>(1)        | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              |            |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |            |       |
|     |                            | 5                                                                                                                                        | 5,000000   |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 5,000000   | m     |
| 78  | KNNR 5/726/5               | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt        | 2     |
| 79  | KNNR<br>5/1203/10          | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt        | 6     |
| 80  | KNNR 5/1203/8              | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt        | 6     |
| 81  | KNNR 5/1304/1              | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt        | 1     |
| 82  | KNNR 5/1305/1              | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba      | 1     |
| 83  | KNNR 5/1302/2              | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek    | 2     |
| 84  | KNNR 5/1301/1              | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar     | 2     |

| Nr  | Podstawa               | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                         | Ilość     |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 3   | Rozdział               | <b>Frydrychowice, ul. Światowa 43 - 6 RLM + pompownia</b>                                                                                                                                                                 |                                            |           |
| 3.1 | Element                | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                            |           |
| 85  | KNR 201/126/1          | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 20,90*1,0                                  | 20,900000 |
|     |                        | Rurociąg 50                                                                                                                                                                                                               | 5,50*0,4                                   | 2,200000  |
|     |                        | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (30+14)*0,3                                | 13,200000 |
|     |                        | Pompownia                                                                                                                                                                                                                 | 1,00*1,2*1,2                               | 1,440000  |
|     |                        | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                    | 6,250000  |
|     |                        | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                    | 10,890000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 54,880000                                  | m2        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 54,88     |
| 86  | KNNR 6/803/5           | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                         | 10        |
| 87  | KNNR 1/210/3 (1)       | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*20,90*(0,9+1,4)/2                      | 14,421000 |
|     |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,8)                             | 2,640000  |
|     |                        | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(30+14)                         | 8,800000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 25,861000                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 25,86     |
| 88  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,0*1,0)*1,4*1,00                         | 1,400000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,400000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 1,400     |
| 89  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Pompownia                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,5*1,5)*2,30*1,00                        | 5,175000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 5,175000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 5,175     |
| 90  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                         | 22,500000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 22,500    |
| 91  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8) | 11,790625 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,790625                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 11,791    |
| 92  | KNNR 4/1411/3          | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 20,90*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))              | 8,357994  |
|     |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,7-(3,14*0,0025^2))             | 2,309892  |
|     |                        | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (30+14)*(0,25*0,30)                        | 3,300000  |
|     |                        | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 1,00*0,8*0,8*0,2                           | 0,128000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 14,095886                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 14,10     |
| 93  | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Pompownia - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                        |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Pompownia fi 800                                                                                                                                                                                                          | 1,00*1,5*1,5*0,2                           | 0,450000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 0,450000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 0,45      |
| 94  | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 11,791                                     |           |
|     |                        | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                            | 11,791000 |
|     |                        | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                      | -2,560000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,231000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,23      |
| 95  | KNR 231/114/1          | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjąć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                    | 9,000000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                   | m2        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,00      |

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy Wieprz

| Nr  | Podstawa                      | Opis robót                                                                                                                                            | Jm                              | Ilość      |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 96  | KNR 907/105/1                 | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 4,5*4,0                                                                                                                                               | 18,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,000000                       | m2         |
| 97  | KNNR 4/1009/1<br>(1) analogia | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 50 mm                                                                                          |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5                                                                                                                                                     | 5,000000                        |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 5,000000                        | m          |
| 98  | KNNR 4/1308/2                 | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 19                                                                                                                                                    | 19,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 19,000000                       | m          |
| 99  | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                             |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | szt        |
| 100 | KNNR 4/1418/1<br>analogia     | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | m          |
| 101 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Pompownia ścieków surowych fi 800 PEHD wraz z wyposażeniem i szafa sterowniczą                                                                        | kpl                             | 1,00       |
| 102 | KNNR 4/1429/3                 | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnie rewizyjne                                                                                                                                     | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | Studnia rozsączająca                                                                                                                                  | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000                        | szt        |
| 103 | KNRW 704/501/<br>1 analogia   | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl                             | 1          |
| 104 | KNRW 219/217/8                | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt                             | 2,00       |
| 105 | KNR 219/219/1<br>analogia     | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5,50+20,90                                                                                                                                            | 26,400000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 26,400000                       | m          |
| 106 | KNNR 1/214/2<br>(1)           | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | 25,86+1,400+5,175+22,500+11,791 | 66,726000  |
|     |                               | Studnie fi 600                                                                                                                                        | -(3,14*0,3^2)*2*1,00            | -0,565200  |
|     |                               | Studnie fi 1000 - dół chłonny                                                                                                                         | -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)        | -10,099000 |
|     |                               | DN 160                                                                                                                                                | -20,90*0,6*0,7                  | -8,778000  |
|     |                               | DN 50                                                                                                                                                 | -5,50*0,6*0,7                   | -2,310000  |
|     |                               | Przewody elektryczne                                                                                                                                  | -(30+14)*(0,25*0,30)            | -3,300000  |
|     |                               | Studnie podsypka                                                                                                                                      | -9,00                           | -9,000000  |
|     |                               | Oczyszczalnia 6 RLM                                                                                                                                   | -1*2,56                         | -2,560000  |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | -(3,14*0,4^2)*2,1*1,00          | -1,055040  |
|     |                               | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 29,058760                       | m3         |
| 107 | KNR 201/236/2                 | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                         |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | 34,87                           | 34,870000  |
|     |                               | Zbiornik- rozbiórka                                                                                                                                   | 7,20                            | 7,200000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 42,070000                       | m3         |
| 108 | KNR 201/239/4<br>(1)          | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | (25,86+1,400+22,500+11,791)*1,2 | 73,861200  |
|     |                               | Zbiornik istniejący                                                                                                                                   | -7,20                           | -7,200000  |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | -34,87                          | -34,870000 |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 31,791200                       | m3         |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                              | Jm        | Ilość |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 109 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km                                                              |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 31,79                                                                                                                   | 31,790000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 31,790000 | m3    |
| 110 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km                                               |           |       |
|     |                                   | Krotność=2                                                                                                              |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 31,79                                                                                                                   | 31,790000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 31,790000 | m3    |
| 111 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci                                                                                                          |           |       |
|     |                                   | Krotność=2                                                                                                              |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 5,50+20,90                                                                                                              | 26,400000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 26,400000 | m     |
| 112 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                  |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 26,40                                                                                                                   | 26,400000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 26,400000 | m     |
| 113 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                          |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 54,88*0,25                                                                                                              | 13,720000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 13,720000 | m3    |
| 114 | KNNR 1/501/2                      | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                    |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 54,88                                                                                                                   | 54,880000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 54,880000 | m2    |
| 115 | KNR 201/510/3<br>analogia         | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                 |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 54,88                                                                                                                   | 54,880000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 54,880000 | m2    |
| 3.2 | Element                           | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków + pompownia</b>                                                       |           |       |
| 116 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)            | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                | otwór     | 3     |
| 117 | KNR 403/1201/2                    | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                              | szt       | 3     |
| 118 | KNNR 5/715/2                      | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                      | m         | 10    |
| 119 | KNNR 5/404/1                      | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni z przepompownią                    | szt       | 1     |
| 120 | KNNR 5/705/1                      | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                    | m         | 15    |
| 121 | KNNR 5/203/1                      | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                  | m         | 30    |
| 122 | KNNR 5/707/1<br>(1)               | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5             |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |       |
|     |                                   | 14                                                                                                                      | 14,000000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                  | 14,000000 | m     |
| 123 | KNNR 5/726/5                      | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | szt       | 2     |
| 124 | KNNR<br>5/1203/10                 | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                             | szt       | 6     |
| 125 | KNNR 5/1203/8                     | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                           | szt       | 6     |
| 126 | KNNR 5/1304/1                     | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                      | szt       | 1     |
| 127 | KNNR 5/1305/1                     | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                 | próba     | 1     |
| 128 | KNNR 5/1302/2                     | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                      | odcinek   | 2     |
| 129 | KNNR 5/1301/1                     | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                  | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa               | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                          | Ilość     |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
| 4   | Rozdział               | <b>Wieprz, ul. Górna 67 - SBR + pompownia</b>                                                                                                                                                                             |                                             |           |
| 4.1 | Element                | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                             |           |
| 130 | KNR 201/126/1          | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 51,70*1,0                                   | 51,700000 |
|     |                        | Rurociąg 50                                                                                                                                                                                                               | 5,50*0,4                                    | 2,200000  |
|     |                        | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (40+15)*0,3                                 | 16,500000 |
|     |                        | Pompownia                                                                                                                                                                                                                 | 1,00*1,2*1,2                                | 1,440000  |
|     |                        | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                     | 6,250000  |
|     |                        | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                     | 10,890000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 88,980000                                   | m2        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 88,98     |
| 131 | KNNR 6/803/5           | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                          | 10        |
| 132 | KNNR 1/210/3 (1)       | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*51,70*(0,9+1,4)/2                       | 35,673000 |
|     |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,8)                              | 2,640000  |
|     |                        | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(40+15)                          | 11,000000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 49,313000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 49,31     |
| 133 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,0*1,0)*1,4*1,00                          | 1,400000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,400000                                    | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 1,400     |
| 134 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Pompownia                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,5*1,5)*2,30*1,00                         | 5,175000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 5,175000                                    | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 5,175     |
| 135 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                          | 22,500000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 22,500    |
| 136 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków SBR                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków SBR                                                                                                                                                                                                 | ((2,25+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,71+0,25+0,8) | 12,799500 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 12,799500                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 12,800    |
| 137 | KNNR 4/1411/3          | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 51,70*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))               | 20,675037 |
|     |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,7-(3,14*0,0025^2))              | 2,309892  |
|     |                        | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (40+15)*(0,25*0,30)                         | 4,125000  |
|     |                        | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 1,00*0,8*0,8*0,2                            | 0,128000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 27,237929                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 27,24     |
| 138 | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Pompownia - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                        |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Pompownia fi 800                                                                                                                                                                                                          | 1,00*1,5*1,5*0,2                            | 0,450000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 0,450000                                    | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 0,45      |
| 139 | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków SBR - obsypka                                                                                                                                                                                       | 12,800                                      |           |
|     |                        | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                             | 12,800000 |
|     |                        | Zbiornik SBR                                                                                                                                                                                                              | -2,70                                       | -2,700000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 10,100000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 10,10     |
| 140 | KNR 231/114/1          | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjąć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                             |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                             |           |
|     |                        | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                     | 9,000000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                    | m2        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                             | 9,00      |

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy Wieprz

| Nr  | Podstawa                      | Opis robót                                                                                                                                            | Jm                              | Ilość      |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 141 | KNR 907/105/1                 | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 4,5*4,0                                                                                                                                               | 18,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,000000                       | m2         |
| 142 | KNNR 4/1009/1<br>(1) analogia | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 50 mm                                                                                          |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5,0                                                                                                                                                   | 5,000000                        |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 5,000000                        | m          |
| 143 | KNNR 4/1308/2                 | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 47                                                                                                                                                    | 47,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 47,000000                       | m          |
| 144 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                             |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | szt        |
| 145 | KNNR 4/1418/1<br>analogia     | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | m          |
| 146 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Pompownia ścieków surowych fi 800 PEHD wraz z wyposażeniem i szafa sterowniczą                                                                        | kpl                             | 1,00       |
| 147 | KNNR 4/1429/3                 | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnie rewizyjne                                                                                                                                     | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | Studnia rozsączająca                                                                                                                                  | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000                        | szt        |
| 148 | KNRW 704/501/<br>1 analogia   | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl                             | 1          |
| 149 | KNRW 219/217/8                | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt                             | 2,00       |
| 150 | KNR 219/219/1<br>analogia     | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5,50+51,70                                                                                                                                            | 57,200000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 57,200000                       | m          |
| 151 | KNNR 1/214/2<br>(1)           | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | 49,31+1,400+5,175+22,500+12,800 | 91,185000  |
|     |                               | Studnie fi 600                                                                                                                                        | -(3,14*0,3^2)*2*1,00            | -0,565200  |
|     |                               | Studnie fi 1000 - dół chłonny                                                                                                                         | -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)        | -10,099000 |
|     |                               | DN 160                                                                                                                                                | -51,70*0,6*0,7                  | -21,714000 |
|     |                               | DN 50                                                                                                                                                 | -5,50*0,6*0,7                   | -2,310000  |
|     |                               | Przewody elektryczne                                                                                                                                  | -(40+15)*(0,25*0,30)            | -4,125000  |
|     |                               | Studnie podsypka                                                                                                                                      | -9,00                           | -9,000000  |
|     |                               | Oczyszczalnia SBR                                                                                                                                     | -1*2,56                         | -2,560000  |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | -(3,14*0,4^2)*2,1*1,00          | -1,055040  |
|     |                               | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 39,756760                       | m3         |
| 152 | KNR 201/236/2                 | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                         |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | 47,71                           | 47,710000  |
|     |                               | Zbiornik- rozbiórka                                                                                                                                   | 14,40                           | 14,400000  |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 62,110000                       | m3         |
| 153 | KNR 201/239/4<br>(1)          | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | (49,31+1,400+22,500+12,800)*1,2 | 103,212000 |
|     |                               | Zbiornik istniejący                                                                                                                                   | -14,40                          | -14,400000 |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | -47,71                          | -47,710000 |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 41,102000                       | m3         |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 154 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km                                                                               |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 41,10                                                                                                                                    | 41,100000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 41,100000 | m3    |
| 155 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km                                                                |           |       |
|     |                                   | Krotność=2                                                                                                                               |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 41,10                                                                                                                                    | 41,100000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 41,100000 | m3    |
| 156 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci                                                                                                                           |           |       |
|     |                                   | Krotność=2                                                                                                                               |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 5,50+51,70                                                                                                                               | 57,200000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 57,200000 | m     |
| 157 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                   |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 57,20                                                                                                                                    | 57,200000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 57,200000 | m     |
| 158 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                           |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 88,98*0,25                                                                                                                               | 22,245000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 22,245000 | m3    |
| 159 | KNNR 1/501/2                      | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 88,98                                                                                                                                    | 88,980000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 88,980000 | m2    |
| 160 | KNR 201/510/3<br>analogia         | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 88,98                                                                                                                                    | 88,980000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 88,980000 | m2    |
| 161 | KNNR 6/502/1<br>(1)               | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6'cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 4.2 | Element                           | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków + pompownia</b>                                                                        |           |       |
| 162 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)            | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 163 | KNR 403/1201/2                    | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 164 | KNNR 5/715/2                      | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 165 | KNNR 5/404/1                      | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni z przepompownią                                     | szt       | 1     |
| 166 | KNNR 5/705/1                      | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     | m         | 40    |
| 167 | KNNR 5/203/1                      | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 40    |
| 168 | KNNR 5/707/1<br>(1)               | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 15    |
| 169 | KNNR 5/726/5                      | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 170 | KNNR<br>5/1203/10                 | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 171 | KNNR 5/1203/8                     | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 172 | KNNR 5/1304/1                     | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 173 | KNNR 5/1305/1                     | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 174 | KNNR 5/1302/2                     | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 175 | KNNR 5/1301/1                     | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                             | Ilość     |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 5   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Spacerowa 34 - 6 RLM</b>                                                                                                                                                                            |                                                |           |
| 5.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                                |           |
| 176 | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 24,20*1,0                                      | 24,200000 |
|     |                            | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (15+6)*0,3                                     | 6,300000  |
|     |                            | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                        | 6,250000  |
|     |                            | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                        | 10,890000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 47,640000                                      | m2        |
| 177 | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                             | 10        |
| 178 | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*24,20*(1,2+1,8)/2                          | 21,780000 |
|     |                            | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(15+6)                              | 4,200000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 25,980000                                      | m3        |
| 179 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Studnia rewizyjna fi 600                                                                                                                                                                                                  | (1,0*1,0)*2,4*2,00                             | 4,800000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 4,800000                                       | m3        |
| 180 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                             | 22,500000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                      | m3        |
| 181 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8+0,5) | 13,934375 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 13,934375                                      | m3        |
| 182 | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 24,20*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))                  | 9,677677  |
|     |                            | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (15+6)*(0,25*0,30)                             | 1,575000  |
|     |                            | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 2,00*0,8*0,8*0,2                               | 0,256000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,508677                                      | m3        |
| 183 | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 13,934                                         |           |
|     |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                                | 13,934000 |
|     |                            | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                          | -2,560000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,374000                                      | m3        |
| 184 | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                        | 9,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                       | m2        |
| 185 | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                               |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 4,5*4,0                                        | 18,000000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 18,000000                                      | m2        |
| 186 | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160' mm                                                                                                                                                                        |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 22                                             | 22,000000 |
|     |                            | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                                                                                               | 22,000000                                      | m         |
| 187 | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600' mm                                                                                                                                                                                |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|     |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                                                                                         | 2                                              | 2,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 2,000000                                       | szt       |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                            | Jm         | Ilość    |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 188 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                   | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000   | m 1,00   |
| 189 | KNNR 4/1429/3<br>analogia         | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 2,00                                                                                                                                | 2,000000   |          |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000   | szt 3,00 |
| 190 | KNRW 704/501/1<br>analogia        | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1        |
| 191 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt        | 2,00     |
| 192 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 24,20                                                                                                                                                 | 24,200000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 24,200000  | m 24,20  |
| 193 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Wykopy 25,98+4,800+22,500+13,934                                                                                                                      | 67,214000  |          |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*2,00                                                                                                                   | -1,130400  |          |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                | -10,099000 |          |
|     |                                   | DN 160 -24,20*0,6*0,7                                                                                                                                 | -10,164000 |          |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(15+6)*(0,25*0,30)                                                                                                              | -1,575000  |          |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                | -9,000000  |          |
|     |                                   | Oczyszczalnia 6 RLM -1*2,56                                                                                                                           | -2,560000  |          |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 32,685600  | m3 39,22 |
| 194 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Zasypywanie 39,22                                                                                                                                     | 39,220000  |          |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 12,00                                                                                                                            | 12,000000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 51,220000  | m3 51,22 |
| 195 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Wykopy (25,98+4,800+22,500+13,934)*1,2                                                                                                                | 80,656800  |          |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -12,00                                                                                                                            | -12,000000 |          |
|     |                                   | Zasypywanie -39,22                                                                                                                                    | -39,220000 |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,436800  | m3 29,44 |
| 196 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                            |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 29,44                                                                                                                                                 | 29,440000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,440000  | m3 29,44 |
| 197 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 29,44                                                                                                                                                 | 29,440000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,440000  | m3 29,44 |
| 198 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                          |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 24,20                                                                                                                                                 | 24,200000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 24,200000  | m 24,20  |
| 199 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 24,20                                                                                                                                                 | 24,200000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 24,200000  | m 24,20  |
| 200 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                        |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 47,64*0,25                                                                                                                                            | 11,910000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 11,910000  | m3 11,91 |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 201 | KNNR 1/501/2               | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 47,64                                                                                                                                    | 47,640000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 47,640000 | m2    |
| 202 | KNNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 47,64                                                                                                                                    | 47,640000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 47,640000 | m2    |
| 203 | KNNR 6/502/1<br>(1)        | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 5.2 | Element                    | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 204 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)     | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 205 | KNNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 206 | KNNR 5/715/2               | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 207 | KNNR 5/404/1               | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 208 | KNNR 5/705/1               | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 15                                                                                                                                       | 15,000000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 15,000000 | m     |
| 209 | KNNR 5/203/1               | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 15                                                                                                                                       | 15,000000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 15,000000 | m     |
| 210 | KNNR 5/707/1<br>(1)        | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 6                                                                                                                                        | 6,000000  |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 6,000000  | m     |
| 211 | KNNR 5/726/5               | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 212 | KNNR<br>5/1203/10          | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 213 | KNNR 5/1203/8              | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 214 | KNNR 5/1304/1              | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 215 | KNNR 5/1305/1              | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 216 | KNNR 5/1302/2              | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 217 | KNNR 5/1301/1              | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                             | Jm  | Ilość  |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 6   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Spacerowa 78 - 12 RLM</b>                                                                                                                                                                        |     |        |
| 6.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                       |     |        |
| 218 | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15 cm                                                                                                                             |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne 48,40*1,0 48,400000                                                                                                                                                                  |     |        |
|     |                            | Instalacja elektryczna (50+10)*0,3 18,000000                                                                                                                                                                           |     |        |
|     |                            | Oczyszczalnia 2,5*2,5 6,250000                                                                                                                                                                                         |     |        |
|     |                            | Dół chłonny 3,3*3,3 10,890000                                                                                                                                                                                          |     |        |
|     |                            | RAZEM: 83,540000                                                                                                                                                                                                       | m2  | 83,54  |
| 219 | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                       | m2  | 10     |
| 220 | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV                                                                                       |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | DN 160 0,6*48,40*(1,2+1,8)/2 43,560000                                                                                                                                                                                 |     |        |
|     |                            | Przewód elektryczny (0,25*0,8)*(50+10) 12,000000                                                                                                                                                                       |     |        |
|     |                            | RAZEM: 55,560000                                                                                                                                                                                                       | m3  | 55,56  |
| 221 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                         |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Studnia rewizyjna fi 600 (1,0*1,0)*2,0*2,00 4,000000                                                                                                                                                                   |     |        |
|     |                            | RAZEM: 4,000000                                                                                                                                                                                                        | m3  | 4,000  |
| 222 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                               |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m 3,0*3,0*(1,10+1,4) 22,500000                                                                                                                                                     |     |        |
|     |                            | RAZEM: 22,500000                                                                                                                                                                                                       | m3  | 22,500 |
| 223 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 12 RLM                                                              |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 12 RLM ((2,30+2*0,2)*(1,80+2*0,2))*(1,9+0,25+0,8) 17,523000                                                                                                                                      |     |        |
|     |                            | RAZEM: 17,523000                                                                                                                                                                                                       | m3  | 17,523 |
| 224 | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                   |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | DN 160 48,40*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2)) 19,355354                                                                                                                                                                         |     |        |
|     |                            | Przewody elektryczne (50+10)*(0,25*0,30) 4,500000                                                                                                                                                                      |     |        |
|     |                            | Studnie rewizyjne 2,00*0,8*0,8*0,2 0,256000                                                                                                                                                                            |     |        |
|     |                            | RAZEM: 24,111354                                                                                                                                                                                                       | m3  | 24,11  |
| 225 | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16 cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 12 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 12 RLM - obsypka ((2,30+2*0,3)*(1,80+2*0,3))*(1,9+0,25+0,8) 20,532000                                                                                                                            |     |        |
|     |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                         |     |        |
|     |                            | Zbiornik 12 RLM -4,50 -4,500000                                                                                                                                                                                        |     |        |
|     |                            | RAZEM: 16,032000                                                                                                                                                                                                       | m3  | 16,03  |
| 226 | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm Krotność=6                                                     |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Złoże 3,0*3,0 9,000000                                                                                                                                                                                                 |     |        |
|     |                            | RAZEM: 9,000000                                                                                                                                                                                                        | m2  | 9,00   |
| 227 | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                            |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | 4,5*4,0 18,000000                                                                                                                                                                                                      |     |        |
|     |                            | RAZEM: 18,000000                                                                                                                                                                                                       | m2  | 18,00  |
| 228 | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                                                                                      |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | 44 44,000000                                                                                                                                                                                                           |     |        |
|     |                            | RAZEM: 1,1* 44,000000                                                                                                                                                                                                  | m   | 48,40  |
| 229 | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                                                                                              |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                               |     |        |
|     |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 2 2,000000                                                                                                                                                                           |     |        |
|     |                            | RAZEM: 2,000000                                                                                                                                                                                                        | szt | 2,00   |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                             | Jm         | Ilość    |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 230 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                            |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                    | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 1,000000   | m 1,00   |
| 231 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 2,00                                                                                                                                 | 2,000000   |          |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                 | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 3,000000   | szt 3,00 |
| 232 | KNRW 704/501/1<br>analogia        | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 12 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1        |
| 233 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                        | szt        | 2,00     |
| 234 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 48,40                                                                                                                                                  | 48,400000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 48,400000  | m 48,40  |
| 235 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                      |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Wykopy 55,56+4,000+22,500+17,523                                                                                                                       | 99,583000  |          |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*2,00                                                                                                                    | -1,130400  |          |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                 | -10,099000 |          |
|     |                                   | DN 160 -48,40*0,6*0,7                                                                                                                                  | -20,328000 |          |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(50+10)*(0,25*0,30)                                                                                                              | -4,500000  |          |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                 | -9,000000  |          |
|     |                                   | Oczyszczalnia 12 RLM -1*4,50                                                                                                                           | -4,500000  |          |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                            | 50,025600  | m3 60,03 |
| 236 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Zasypywanie 60,03                                                                                                                                      | 60,030000  |          |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 8,40                                                                                                                              | 8,400000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 68,430000  | m3 68,43 |
| 237 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Wykopy (55,56+4,000+22,500+17,523)*1,2                                                                                                                 | 119,499600 |          |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -8,40                                                                                                                              | -8,400000  |          |
|     |                                   | Zasypywanie -60,03                                                                                                                                     | -60,030000 |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 51,069600  | m3 51,07 |
| 238 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                             |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 51,07                                                                                                                                                  | 51,070000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 51,070000  | m3 51,07 |
| 239 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 51,07                                                                                                                                                  | 51,070000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 51,070000  | m3 51,07 |
| 240 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                           |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 48,40                                                                                                                                                  | 48,400000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 48,400000  | m 48,40  |
| 241 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                 |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 48,40                                                                                                                                                  | 48,400000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 48,400000  | m 48,40  |
| 242 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                         |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 83,54*0,25                                                                                                                                             | 20,885000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 20,885000  | m3 20,89 |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 243 | KNNR 1/501/2               | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 83,54                                                                                                                                    | 83,540000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 83,540000 | m2    |
| 244 | KNNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 83,54                                                                                                                                    | 83,540000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 83,540000 | m2    |
| 245 | KNNR 6/502/1<br>(1)        | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 6.2 | Element                    | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 246 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)     | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 247 | KNNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 248 | KNNR 5/715/2               | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 249 | KNNR 5/404/1               | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 250 | KNNR 5/705/1               | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     | m         | 50    |
| 251 | KNNR 5/203/1               | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - YKYżo 3x2,5                                       | m         | 50    |
| 252 | KNNR 5/707/1<br>(1)        | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 10    |
| 253 | KNNR 5/726/5               | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm <sup>2</sup> na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych      | szt       | 2     |
| 254 | KNNR<br>5/1203/10          | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup>                                                  | szt       | 6     |
| 255 | KNNR 5/1203/8              | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm <sup>2</sup>                                                | szt       | 6     |
| 256 | KNNR 5/1304/1              | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 257 | KNNR 5/1305/1              | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 258 | KNNR 5/1302/2              | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 259 | KNNR 5/1301/1              | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa               | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                         | Ilość     |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 7   | Rozdział               | <b>Frydrychowice, ul. Wadowicka 48 - 6 RLM + pompownia</b>                                                                                                                                                                |                                            |           |
| 7.1 | Element                | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                            |           |
| 260 | KNR 201/126/1          | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 33,00*1,0                                  | 33,000000 |
|     |                        | Rurociąg 50                                                                                                                                                                                                               | 5,50*0,4                                   | 2,200000  |
|     |                        | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (40+15)*0,3                                | 16,500000 |
|     |                        | Pompownia                                                                                                                                                                                                                 | 1,00*1,2*1,2                               | 1,440000  |
|     |                        | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                    | 6,250000  |
|     |                        | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                    | 10,890000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 70,280000                                  | m2        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 70,28     |
| 261 | KNNR 6/803/5           | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                         | 10        |
| 262 | KNNR 1/210/3 (1)       | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*33,00*(0,9+1,5)/2                      | 23,760000 |
|     |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,8)                             | 2,640000  |
|     |                        | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(40+15)                         | 11,000000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 37,400000                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 37,40     |
| 263 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,0*1,0)*1,8*1,00                         | 1,800000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,800000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 1,800     |
| 264 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Pompownia                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,5*1,5)*2,30*1,00                        | 5,175000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 5,175000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 5,175     |
| 265 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                         | 22,500000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 22,500    |
| 266 | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8) | 11,790625 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,790625                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 11,791    |
| 267 | KNNR 4/1411/3          | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 33,00*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))              | 13,196832 |
|     |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,7-(3,14*0,0025^2))             | 2,309892  |
|     |                        | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (40+15)*(0,25*0,30)                        | 4,125000  |
|     |                        | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 1,00*0,8*0,8*0,2                           | 0,128000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 19,759724                                  | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 19,76     |
| 268 | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Pompownia - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                        |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Pompownia fi 800                                                                                                                                                                                                          | 1,00*1,5*1,5*0,2                           | 0,450000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 0,450000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 0,45      |
| 269 | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 11,791                                     |           |
|     |                        | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                            | 11,791000 |
|     |                        | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                      | -2,560000 |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,231000                                   | m3        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,23      |
| 270 | KNR 231/114/1          | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjąć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                            |           |
|     |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|     |                        | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                    | 9,000000  |
|     |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                   | m2        |
|     |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,00      |

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy Wieprz

| Nr  | Podstawa                      | Opis robót                                                                                                                                            | Jm                              | Ilość      |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 271 | KNR 907/105/1                 | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 4,5*4,0                                                                                                                                               | 18,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,000000                       | m2         |
| 272 | KNNR 4/1009/1<br>(1) analogia | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 50 mm                                                                                          |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5                                                                                                                                                     | 5,000000                        |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 5,000000                        | m          |
| 273 | KNNR 4/1308/2                 | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 30                                                                                                                                                    | 30,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 30,000000                       | m          |
| 274 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                             |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | szt        |
| 275 | KNNR 4/1418/1<br>analogia     | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | m          |
| 276 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Pompownia ścieków surowych fi 800 PEHD wraz z wyposażeniem i szafa sterowniczą                                                                        | kpl                             | 1,00       |
| 277 | KNNR 4/1429/3                 | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnie rewizyjne                                                                                                                                     | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | Studnia rozsączająca                                                                                                                                  | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000                        | szt        |
| 278 | KNRW 704/501/<br>1 analogia   | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl                             | 1          |
| 279 | KNRW 219/217/8                | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja oslonowa - przejście szczelne                                                                       | szt                             | 2,00       |
| 280 | KNR 219/219/1<br>analogia     | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5,50+33,00                                                                                                                                            | 38,500000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 38,500000                       | m          |
| 281 | KNNR 1/214/2<br>(1)           | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | 37,40+1,800+5,175+22,500+11,791 | 78,666000  |
|     |                               | Studnie fi 600                                                                                                                                        | -(3,14*0,3^2)*2*1,00            | -0,565200  |
|     |                               | Studnie fi 1000 - dół chłonny                                                                                                                         | -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)        | -10,099000 |
|     |                               | DN 160                                                                                                                                                | -33,00*0,6*0,7                  | -13,860000 |
|     |                               | DN 50                                                                                                                                                 | -5,50*0,6*0,7                   | -2,310000  |
|     |                               | Przewody elektryczne                                                                                                                                  | -(40+15)*(0,25*0,30)            | -4,125000  |
|     |                               | Studnie podsypka                                                                                                                                      | -9,00                           | -9,000000  |
|     |                               | Oczyszczalnia 6 RLM                                                                                                                                   | -1*2,56                         | -2,560000  |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | -(3,14*0,4^2)*2,1*1,00          | -1,055040  |
|     |                               | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 35,091760                       | m3         |
| 282 | KNR 201/236/2                 | Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | 42,11                           | 42,110000  |
|     |                               | Zbiornik- rozbiórka                                                                                                                                   | 12,00                           | 12,000000  |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 54,110000                       | m3         |
| 283 | KNR 201/239/4<br>(1)          | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | (37,40+1,800+22,500+11,791)*1,2 | 88,189200  |
|     |                               | Zbiornik istniejący                                                                                                                                   | -12,00                          | -12,000000 |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | -42,11                          | -42,110000 |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 34,079200                       | m3         |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 284 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km                                                                               |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 34,08                                                                                                                                    | 34,080000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 34,080000 | m3    |
| 285 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km                                                                |           |       |
|     |                                   | Krotność=2                                                                                                                               |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 34,08                                                                                                                                    | 34,080000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 34,080000 | m3    |
| 286 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci                                                                                                                           |           |       |
|     |                                   | Krotność=2                                                                                                                               |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 5,50+33,00                                                                                                                               | 38,500000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 38,500000 | m     |
| 287 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                   |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 38,50                                                                                                                                    | 38,500000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 38,500000 | m     |
| 288 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                           |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 70,28*0,25                                                                                                                               | 17,570000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 17,570000 | m3    |
| 289 | KNNR 1/501/2                      | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 70,28                                                                                                                                    | 70,280000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 70,280000 | m2    |
| 290 | KNR 201/510/3<br>analogia         | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                                   | 70,28                                                                                                                                    | 70,280000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 70,280000 | m2    |
| 291 | KNNR 6/502/1<br>(1)               | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6'cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 7.2 | Element                           | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków + pompownia</b>                                                                        |           |       |
| 292 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)            | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 293 | KNR 403/1201/2                    | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 294 | KNNR 5/715/2                      | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 295 | KNNR 5/404/1                      | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni z przepompownią                                     | szt       | 1     |
| 296 | KNNR 5/705/1                      | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     | m         | 40    |
| 297 | KNNR 5/203/1                      | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 40    |
| 298 | KNNR 5/707/1<br>(1)               | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 15    |
| 299 | KNNR 5/726/5                      | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 300 | KNNR<br>5/1203/10                 | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 301 | KNNR 5/1203/8                     | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 302 | KNNR 5/1304/1                     | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub robocznego - pierwszy pomiar                                                      | szt       | 1     |
| 303 | KNNR 5/1305/1                     | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 304 | KNNR 5/1302/2                     | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 305 | KNNR 5/1301/1                     | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                               | Jm                                             | Ilość     |
|-----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 8   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Dworska 37 - 6 RLM</b>                                                                                                                                                                             |                                                |           |
| 8.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                         |                                                |           |
| 306 | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15 cm                                                                                                                               |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                        | 24,20*1,0                                      | 24,200000 |
|     |                            | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                   | (35+5)*0,3                                     | 12,000000 |
|     |                            | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                            | 2,5*2,5                                        | 6,250000  |
|     |                            | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                              | 3,3*3,3                                        | 10,890000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 53,340000                                      | m2        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 53,34     |
| 307 | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                         | m2                                             | 10        |
| 308 | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                   | 0,6*24,20*(0,9+1,5)/2                          | 17,424000 |
|     |                            | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                      | (0,25*0,8)*(35+5)                              | 8,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 25,424000                                      | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 25,42     |
| 309 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                           |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Studnia rewizyjna fi 600                                                                                                                                                                                                 | (1,0*1,0)*1,80*2,00                            | 3,600000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 3,600000                                       | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 3,600     |
| 310 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                    | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                             | 22,500000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 22,500000                                      | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 22,500    |
| 311 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                              | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8+0,5) | 13,934375 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 13,934375                                      | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 13,934    |
| 312 | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                   | 24,20*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))                  | 9,677677  |
|     |                            | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                     | (35+5)*(0,25*0,30)                             | 3,000000  |
|     |                            | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                        | 2,00*0,8*0,8*0,2                               | 0,256000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 12,933677                                      | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 12,93     |
| 313 | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16 cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                    | 13,934                                         |           |
|     |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                           |                                                | 13,934000 |
|     |                            | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                           | -2,56                                          | -2,560000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 11,374000                                      | m3        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 11,37     |
| 314 | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Złoże                                                                                                                                                                                                                    | 3,0*3,0                                        | 9,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 9,000000                                       | m2        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 9,00      |
| 315 | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                              |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          | 4,5*4,0                                        | 18,000000 |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 18,000000                                      | m2        |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 18,00     |
| 316 | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                                                                                        |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          | 22                                             | 22,000000 |
|     |                            | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                                                                                              | 22,000000                                      | m         |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 24,20     |
| 317 | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                                                                                                |                                                |           |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                 |                                                |           |
|     |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                                                                                        | 2                                              | 2,000000  |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,000000                                       | szt       |
|     |                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                | 2,00      |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                            | Jm         | Ilość |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 318 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                   | 1,000000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000   | m     |
| 319 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 2,00                                                                                                                                | 2,000000   |       |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                | 1,000000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000   | szt   |
| 320 | KNRW 704/501/<br>1 analogia       | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1     |
| 321 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt        | 2,00  |
| 322 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 24,20                                                                                                                                                 | 24,200000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 24,200000  | m     |
| 323 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Wykopy 25,42+3,600+22,500+13,934                                                                                                                      | 65,454000  |       |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*2,00                                                                                                                   | -1,130400  |       |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                | -10,099000 |       |
|     |                                   | DN 160 -24,20*0,6*0,7                                                                                                                                 | -10,164000 |       |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(35+5)*(0,25*0,30)                                                                                                              | -3,000000  |       |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                | -9,000000  |       |
|     |                                   | Oczyszczalnia 6 RLM -1*2,56                                                                                                                           | -2,560000  |       |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 29,500600  | m3    |
| 324 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Zasypywanie 35,40                                                                                                                                     | 35,400000  |       |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 4,80                                                                                                                             | 4,800000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 40,200000  | m3    |
| 325 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Wykopy (25,42+3,600+22,500+13,934)*1,2                                                                                                                | 78,544800  |       |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -4,80                                                                                                                             | -4,800000  |       |
|     |                                   | Zasypywanie -35,40                                                                                                                                    | -35,400000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 38,344800  | m3    |
| 326 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                            |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 38,34                                                                                                                                                 | 38,340000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 38,340000  | m3    |
| 327 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 38,34                                                                                                                                                 | 38,340000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 38,340000  | m3    |
| 328 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                          |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 24,20                                                                                                                                                 | 24,200000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 24,200000  | m     |
| 329 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 24,20                                                                                                                                                 | 24,200000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 24,200000  | m     |
| 330 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                        |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 53,34*0,25                                                                                                                                            | 13,335000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 13,335000  | m3    |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 331 | KNNR 1/501/2               | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 53,34                                                                                                                                    | 53,340000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 53,340000 | m2    |
| 332 | KNNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 53,34                                                                                                                                    | 53,340000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 53,340000 | m2    |
| 333 | KNNR 6/502/1<br>(1)        | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 8.2 | Element                    | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 334 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)     | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 335 | KNNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 336 | KNNR 5/715/2               | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 337 | KNNR 5/404/1               | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 338 | KNNR 5/705/1               | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 35                                                                                                                                       | 35,000000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 35,000000 | m     |
| 339 | KNNR 5/203/1               | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 35                                                                                                                                       | 35,000000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 35,000000 | m     |
| 340 | KNNR 5/707/1<br>(1)        | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 5     |
| 341 | KNNR 5/726/5               | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 342 | KNNR<br>5/1203/10          | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 343 | KNNR 5/1203/8              | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 344 | KNNR 5/1304/1              | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 345 | KNNR 5/1305/1              | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 346 | KNNR 5/1302/2              | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 347 | KNNR 5/1301/1              | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                              | Jm  | Ilość  |
|-----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 9   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Bukowa 22 - 12 RLM</b>                                                                                                                                                                            |     |        |
| 9.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                        |     |        |
| 348 | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                             |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne 17,60*1,0 17,600000                                                                                                                                                                   |     |        |
|     |                            | Instalacja elektryczna (30+5)*0,3 10,500000                                                                                                                                                                             |     |        |
|     |                            | Oczyszczalnia 2,5*2,5 6,250000                                                                                                                                                                                          |     |        |
|     |                            | Dół chłonny 3,3*3,3 10,890000                                                                                                                                                                                           |     |        |
|     |                            | RAZEM: 45,240000                                                                                                                                                                                                        | m2  | 45,24  |
| 349 | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                        | m2  | 10     |
| 350 | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                       |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | DN 160 0,6*17,60*(1,2+1,8)/2 15,840000                                                                                                                                                                                  |     |        |
|     |                            | Przewód elektryczny (0,25*0,8)*(30+5) 7,000000                                                                                                                                                                          |     |        |
|     |                            | RAZEM: 22,840000                                                                                                                                                                                                        | m3  | 22,84  |
| 351 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                        |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Studnia rewizyjna fi 600 (1,0*1,0)*2,0*1,00 2,000000                                                                                                                                                                    |     |        |
|     |                            | RAZEM: 2,000000                                                                                                                                                                                                         | m3  | 2,000  |
| 352 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                              |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m 3,0*3,0*(1,10+1,4) 22,500000                                                                                                                                                      |     |        |
|     |                            | RAZEM: 22,500000                                                                                                                                                                                                        | m3  | 22,500 |
| 353 | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 12 RLM                                                             |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 12 RLM ((2,30+2*0,2)*(1,80+2*0,2))*(1,9+0,25+0,8) 17,523000                                                                                                                                       |     |        |
|     |                            | RAZEM: 17,523000                                                                                                                                                                                                        | m3  | 17,523 |
| 354 | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                   |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | DN 160 17,60*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2)) 7,038310                                                                                                                                                                           |     |        |
|     |                            | Przewody elektryczne (30+5)*(0,25*0,30) 2,625000                                                                                                                                                                        |     |        |
|     |                            | Studnie rewizyjne 1,00*0,8*0,8*0,2 0,128000                                                                                                                                                                             |     |        |
|     |                            | RAZEM: 9,791310                                                                                                                                                                                                         | m3  | 9,79   |
| 355 | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 12 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Oczyszczalnia ścieków 12 RLM - obsypka ((2,30+2*0,3)*(1,80+2*0,3))*(1,9+0,25+0,8) 20,532000                                                                                                                             |     |        |
|     |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                          |     |        |
|     |                            | Zbiornik 12 RLM -4,50 -4,500000                                                                                                                                                                                         |     |        |
|     |                            | RAZEM: 16,032000                                                                                                                                                                                                        | m3  | 16,03  |
| 356 | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm Krotność=6                                                     |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Złoże 3,0*3,0 9,000000                                                                                                                                                                                                  |     |        |
|     |                            | RAZEM: 9,000000                                                                                                                                                                                                         | m2  | 9,00   |
| 357 | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                             |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | 4,5*4,0 18,000000                                                                                                                                                                                                       |     |        |
|     |                            | RAZEM: 18,000000                                                                                                                                                                                                        | m2  | 18,00  |
| 358 | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160' mm                                                                                                                                                                      |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | 16 16,000000                                                                                                                                                                                                            |     |        |
|     |                            | RAZEM: 1,1* 16,000000                                                                                                                                                                                                   | m   | 17,60  |
| 359 | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600' mm                                                                                                                                                                              |     |        |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                |     |        |
|     |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1 1,000000                                                                                                                                                                            |     |        |
|     |                            | RAZEM: 1,000000                                                                                                                                                                                                         | szt | 1,00   |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                             | Jm         | Ilość    |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 360 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                            |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                    | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 1,000000   | m 1,00   |
| 361 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 1,00                                                                                                                                 | 1,000000   |          |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                 | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 2,000000   | szt 2,00 |
| 362 | KNRW 704/501/1<br>analogia        | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 12 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1        |
| 363 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                        | szt        | 2,00     |
| 364 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 17,60                                                                                                                                                  | 17,600000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 17,600000  | m 17,60  |
| 365 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                      |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Wykopy 22,84+2,000+22,500+17,523                                                                                                                       | 64,863000  |          |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*1,00                                                                                                                    | -0,565200  |          |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                 | -10,099000 |          |
|     |                                   | DN 160 -17,60*0,6*0,7                                                                                                                                  | -7,392000  |          |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(30+5)*(0,25*0,30)                                                                                                               | -2,625000  |          |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                 | -9,000000  |          |
|     |                                   | Oczyszczalnia 12 RLM -1*4,50                                                                                                                           | -4,500000  |          |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                            | 30,681800  | m3 36,82 |
| 366 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Zasypywanie 36,82                                                                                                                                      | 36,820000  |          |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 6,00                                                                                                                              | 6,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 42,820000  | m3 42,82 |
| 367 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Wykopy (22,84+2,000+22,500+17,523)*1,2                                                                                                                 | 77,835600  |          |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -6,00                                                                                                                              | -6,000000  |          |
|     |                                   | Zasypywanie -36,82                                                                                                                                     | -36,820000 |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 35,015600  | m3 35,02 |
| 368 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                             |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 35,02                                                                                                                                                  | 35,020000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 35,020000  | m3 35,02 |
| 369 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 35,02                                                                                                                                                  | 35,020000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 35,020000  | m3 35,02 |
| 370 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                           |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 17,60                                                                                                                                                  | 17,600000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 17,600000  | m 17,60  |
| 371 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                 |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 17,60                                                                                                                                                  | 17,600000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 17,600000  | m 17,60  |
| 372 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                         |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                               |            |          |
|     |                                   | 45,24*0,25                                                                                                                                             | 11,310000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                 | 11,310000  | m3 11,31 |

| Nr  | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 373 | KNNR 1/501/2               | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 45,24                                                                                                                                    | 45,240000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 45,240000 | m2    |
| 374 | KNNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 45,24                                                                                                                                    | 45,240000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 45,240000 | m2    |
| 375 | KNNR 6/502/1<br>(1)        | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 9.2 | Element                    | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 376 | KNNRW<br>5/1209/12 (1)     | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 377 | KNNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 378 | KNNR 5/715/2               | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 379 | KNNR 5/404/1               | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 380 | KNNR 5/705/1               | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     |           |       |
|     |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|     |                            | 30                                                                                                                                       | 30,000000 |       |
|     |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 30,000000 | m     |
| 381 | KNNR 5/203/1               | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 30    |
| 382 | KNNR 5/707/1<br>(1)        | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 5     |
| 383 | KNNR 5/726/5               | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 384 | KNNR<br>5/1203/10          | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 385 | KNNR 5/1203/8              | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 386 | KNNR 5/1304/1              | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 387 | KNNR 5/1305/1              | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 388 | KNNR 5/1302/2              | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 389 | KNNR 5/1301/1              | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr   | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                             | Ilość     |
|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 10   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Bukowa 20 - 6 RLM</b>                                                                                                                                                                               |                                                |           |
| 10.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                                |           |
| 390  | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 12,10*1,0                                      | 12,100000 |
|      |                            | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (20+10)*0,3                                    | 9,000000  |
|      |                            | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                        | 6,250000  |
|      |                            | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                        | 10,890000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 38,240000                                      | m2        |
| 391  | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                             | 10        |
| 392  | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*12,10*(0,9+1,5)/2                          | 8,712000  |
|      |                            | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(20+10)                             | 6,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 14,712000                                      | m3        |
| 393  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Studnia rewizyjna fi 600                                                                                                                                                                                                  | (1,0*1,0)*1,80*1,00                            | 1,800000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,800000                                       | m3        |
| 394  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                             | 22,500000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                      | m3        |
| 395  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8+0,5) | 13,934375 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 13,934375                                      | m3        |
| 396  | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 12,10*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))                  | 4,838838  |
|      |                            | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (20+10)*(0,25*0,30)                            | 2,250000  |
|      |                            | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 1,00*0,8*0,8*0,2                               | 0,128000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 7,216838                                       | m3        |
| 397  | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 13,934                                         | 13,934000 |
|      |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                                |           |
|      |                            | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                          | -2,560000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,374000                                      | m3        |
| 398  | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                        | 9,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                       | m2        |
| 399  | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                               |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 4,5*4,0                                        | 18,000000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 18,000000                                      | m2        |
| 400  | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160' mm                                                                                                                                                                        |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 11                                             | 11,000000 |
|      |                            | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                                                                                               | 11,000000                                      | m         |
| 401  | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600' mm                                                                                                                                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                                                                                         | 1                                              | 1,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,000000                                       | szt       |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                            | Jm         | Ilość |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 402 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                   | 1,000000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000   | m     |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 1,00  |
| 403 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 1,00                                                                                                                                | 1,000000   |       |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                | 1,000000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 2,000000   | szt   |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 2,00  |
| 404 | KNRW 704/501/<br>1 analogia       | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1     |
| 405 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt        | 2,00  |
| 406 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 12,10                                                                                                                                                 | 12,100000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 12,100000  | m     |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 12,10 |
| 407 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Wykopy 14,71+1,800+22,500+13,934                                                                                                                      | 52,944000  |       |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*1,00                                                                                                                   | -0,565200  |       |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                | -10,099000 |       |
|     |                                   | DN 160 -12,10*0,6*0,7                                                                                                                                 | -5,082000  |       |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(20+10)*(0,25*0,30)                                                                                                             | -2,250000  |       |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                | -9,000000  |       |
|     |                                   | Oczyszczalnia 6 RLM -1*2,56                                                                                                                           | -2,560000  |       |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 23,387800  | m3    |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 28,07 |
| 408 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Zasypywanie 28,07                                                                                                                                     | 28,070000  |       |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 7,20                                                                                                                             | 7,200000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 35,270000  | m3    |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 35,27 |
| 409 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Wykopy (14,71+1,800+22,500+13,934)*1,2                                                                                                                | 63,532800  |       |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -7,20                                                                                                                             | -7,200000  |       |
|     |                                   | Zasypywanie -28,07                                                                                                                                    | -28,070000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 28,262800  | m3    |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 28,26 |
| 410 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                            |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 28,26                                                                                                                                                 | 28,260000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 28,260000  | m3    |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 28,26 |
| 411 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 28,26                                                                                                                                                 | 28,260000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 28,260000  | m3    |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 28,26 |
| 412 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                          |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 12,10                                                                                                                                                 | 12,100000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 12,100000  | m     |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 12,10 |
| 413 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 12,10                                                                                                                                                 | 12,100000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 12,100000  | m     |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 12,10 |
| 414 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                        |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 38,24*0,25                                                                                                                                            | 9,560000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 9,560000   | m3    |
|     |                                   |                                                                                                                                                       |            | 9,56  |

| Nr   | Podstawa                  | Opis robót                                                                                                                               | Jm      | Ilość |
|------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 415  | KNNR 1/501/2              | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |         |       |
|      |                           | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |         |       |
|      |                           | 38,24                                                                                                                                    |         |       |
|      |                           | RAZEM:                                                                                                                                   |         |       |
|      |                           | 38,240000                                                                                                                                | m2      | 38,24 |
| 416  | KNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |         |       |
|      |                           | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |         |       |
|      |                           | 38,24                                                                                                                                    |         |       |
|      |                           | RAZEM:                                                                                                                                   |         |       |
|      |                           | 38,240000                                                                                                                                | m2      | 38,24 |
| 417  | KNNR 6/502/1<br>(1)       | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2      | 10    |
| 10.2 | Element                   | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |         |       |
| 418  | KNNRW<br>5/1209/12 (1)    | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór   | 3     |
| 419  | KNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt     | 3     |
| 420  | KNNR 5/715/2              | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m       | 10    |
| 421  | KNNR 5/404/1              | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt     | 1     |
| 422  | KNNR 5/705/1              | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     |         |       |
|      |                           | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |         |       |
|      |                           | 20                                                                                                                                       |         |       |
|      |                           | RAZEM:                                                                                                                                   |         |       |
|      |                           | 20,000000                                                                                                                                | m       | 20    |
| 423  | KNNR 5/203/1              | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m       | 20    |
| 424  | KNNR 5/707/1<br>(1)       | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m       | 10    |
| 425  | KNNR 5/726/5              | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt     | 2     |
| 426  | KNNR<br>5/1203/10         | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt     | 6     |
| 427  | KNNR 5/1203/8             | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt     | 6     |
| 428  | KNNR 5/1304/1             | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt     | 1     |
| 429  | KNNR 5/1305/1             | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba   | 1     |
| 430  | KNNR 5/1302/2             | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek | 2     |
| 431  | KNNR 5/1301/1             | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar  | 2     |

| Nr   | Podstawa               | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                         | Ilość     |
|------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 11   | Rozdział               | <b>Frydrychowice, ul. Centralna 183 - 6 RLM + pompownia</b>                                                                                                                                                               |                                            |           |
| 11.1 | Element                | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                            |           |
| 432  | KNR 201/126/1          | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 27,50*1,0                                  | 27,500000 |
|      |                        | Rurociąg 50                                                                                                                                                                                                               | 5,50*0,4                                   | 2,200000  |
|      |                        | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (30+10)*0,3                                | 12,000000 |
|      |                        | Pompownia                                                                                                                                                                                                                 | 1,00*1,2*1,2                               | 1,440000  |
|      |                        | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                    | 6,250000  |
|      |                        | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                    | 10,890000 |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 60,280000                                  | m2        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 60,28     |
| 433  | KNNR 6/803/5           | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                         | 10        |
| 434  | KNNR 1/210/3 (1)       | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*27,50*(0,9+1,5)/2                      | 19,800000 |
|      |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,8)                             | 2,640000  |
|      |                        | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(30+10)                         | 8,000000  |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 30,440000                                  | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 30,44     |
| 435  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,0*1,0)*1,8*1,00                         | 1,800000  |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,800000                                   | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 1,800     |
| 436  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Pompownia                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Studnia rewizyna fi 600                                                                                                                                                                                                   | (1,5*1,5)*2,30*1,00                        | 5,175000  |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 5,175000                                   | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 5,175     |
| 437  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                         | 22,500000 |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                  | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 22,500    |
| 438  | KNNR 1/212/2 (2)       | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8) | 11,790625 |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,790625                                  | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 11,791    |
| 439  | KNNR 4/1411/3          | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 27,50*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))              | 10,997360 |
|      |                        | DN 50                                                                                                                                                                                                                     | 5,50*(0,6*0,7-(3,14*0,0025^2))             | 2,309892  |
|      |                        | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (30+10)*(0,25*0,30)                        | 3,000000  |
|      |                        | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 1,00*0,8*0,8*0,2                           | 0,128000  |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 16,435252                                  | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 16,44     |
| 440  | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Pompownia - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                        |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Pompownia fi 800                                                                                                                                                                                                          | 1,00*1,5*1,5*0,2                           | 0,450000  |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 0,450000                                   | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 0,45      |
| 441  | KNNR 4/1411/6 analogia | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 11,791                                     |           |
|      |                        | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                            | 11,791000 |
|      |                        | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                      | -2,560000 |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,231000                                   | m3        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,23      |
| 442  | KNR 231/114/1          | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjąć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                            |           |
|      |                        | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                            |           |
|      |                        | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                    | 9,000000  |
|      |                        | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                   | m2        |
|      |                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 9,00      |

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy Wieprz

| Nr  | Podstawa                      | Opis robót                                                                                                                                            | Jm                              | Ilość      |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 443 | KNR 907/105/1                 | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 4,5*4,0                                                                                                                                               | 18,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,000000                       | m2         |
| 444 | KNNR 4/1009/1<br>(1) analogia | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 50 mm                                                                                          |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5                                                                                                                                                     | 5,000000                        |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 5,000000                        | m          |
| 445 | KNNR 4/1308/2                 | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 25                                                                                                                                                    | 25,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                           | 25,000000                       | m          |
| 446 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600 mm                                                                                                             |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | szt        |
| 447 | KNNR 4/1418/1<br>analogia     | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                     | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000                        | m          |
| 448 | KNNR 4/1417/1<br>(1) analogia | Pompownia ścieków surowych fi 800 PEHD wraz z wyposażeniem i szafa sterowniczą                                                                        | kpl                             | 1,00       |
| 449 | KNNR 4/1429/3                 | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Studnie rewizyjne                                                                                                                                     | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | Studnia rozsączająca                                                                                                                                  | 1                               | 1,000000   |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | 1,00                            | 1,000000   |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 3,000000                        | szt        |
| 450 | KNRW 704/501/<br>1 analogia   | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl                             | 1          |
| 451 | KNRW 219/217/8                | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt                             | 2,00       |
| 452 | KNR 219/219/1<br>analogia     | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | 5,50+27,50                                                                                                                                            | 33,000000                       |            |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 33,000000                       | m          |
| 453 | KNNR 1/214/2<br>(1)           | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | 30,44+1,800+5,175+22,500+11,791 | 71,706000  |
|     |                               | Studnie fi 600                                                                                                                                        | -(3,14*0,3^2)*2*1,00            | -0,565200  |
|     |                               | Studnie fi 1000 - dół chłonny                                                                                                                         | -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)        | -10,099000 |
|     |                               | DN 160                                                                                                                                                | -27,50*0,6*0,7                  | -11,550000 |
|     |                               | DN 50                                                                                                                                                 | -5,50*0,6*0,7                   | -2,310000  |
|     |                               | Przewody elektryczne                                                                                                                                  | -(30+10)*(0,25*0,30)            | -3,000000  |
|     |                               | Studnie podsypka                                                                                                                                      | -9,00                           | -9,000000  |
|     |                               | Oczyszczalnia 6 RLM                                                                                                                                   | -1*2,56                         | -2,560000  |
|     |                               | Pompownia                                                                                                                                             | -(3,14*0,4^2)*2,1*1,00          | -1,055040  |
|     |                               | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 31,566760                       | m3         |
| 454 | KNR 201/236/2                 | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                         |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | 37,88                           | 37,880000  |
|     |                               | Zbiornik- rozbiórka                                                                                                                                   | 12,00                           | 12,000000  |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 49,880000                       | m3         |
| 455 | KNR 201/239/4<br>(1)          | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |                                 |            |
|     |                               | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |                                 |            |
|     |                               | Wykopy                                                                                                                                                | (30,44+1,800+22,500+11,791)*1,2 | 79,837200  |
|     |                               | Zbiornik istniejący                                                                                                                                   | -12,00                          | -12,000000 |
|     |                               | Zasypywanie                                                                                                                                           | -37,88                          | -37,880000 |
|     |                               | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,957200                       | m3         |

| Nr   | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 456  | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km                                                                               |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 29,96                                                                                                                                    | 29,960000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 29,960000 | m3    |
| 457  | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km                                                                |           |       |
|      |                                   | Krotność=2                                                                                                                               |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 29,96                                                                                                                                    | 29,960000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 29,960000 | m3    |
| 458  | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci                                                                                                                           |           |       |
|      |                                   | Krotność=2                                                                                                                               |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 5,50+27,50                                                                                                                               | 33,000000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 33,000000 | m     |
| 459  | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                   |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 33,00                                                                                                                                    | 33,000000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 33,000000 | m     |
| 460  | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                           |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 60,28*0,25                                                                                                                               | 15,070000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 15,070000 | m3    |
| 461  | KNNR 1/501/2                      | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 60,28                                                                                                                                    | 60,280000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 60,280000 | m2    |
| 462  | KNR 201/510/3<br>analogia         | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|      |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                                   | 60,28                                                                                                                                    | 60,280000 |       |
|      |                                   | RAZEM:                                                                                                                                   | 60,280000 | m2    |
| 463  | KNNR 6/502/1<br>(1)               | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6'cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 11.2 | Element                           | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków + pompownia</b>                                                                        |           |       |
| 464  | KNNRW<br>5/1209/12 (1)            | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 465  | KNR 403/1201/2                    | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 466  | KNNR 5/715/2                      | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 467  | KNNR 5/404/1                      | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni z przepompownią                                     | szt       | 1     |
| 468  | KNNR 5/705/1                      | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     | m         | 30    |
| 469  | KNNR 5/203/1                      | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 30    |
| 470  | KNNR 5/707/1<br>(1)               | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 10    |
| 471  | KNNR 5/726/5                      | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 472  | KNNR<br>5/1203/10                 | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 473  | KNNR 5/1203/8                     | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 474  | KNNR 5/1304/1                     | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 475  | KNNR 5/1305/1                     | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 476  | KNNR 5/1302/2                     | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 477  | KNNR 5/1301/1                     | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr   | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                             | Ilość     |
|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 12   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Wadowicka 3 - 6 RLM</b>                                                                                                                                                                             |                                                |           |
| 12.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                                |           |
| 478  | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 29,70*1,0                                      | 29,700000 |
|      |                            | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (20+10)*0,3                                    | 9,000000  |
|      |                            | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                        | 6,250000  |
|      |                            | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                        | 10,890000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 55,840000                                      | m2        |
| 479  | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                             | 10        |
| 480  | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*29,70*(0,9+1,5)/2                          | 21,384000 |
|      |                            | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(20+10)                             | 6,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 27,384000                                      | m3        |
| 481  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Studnia rewizyjna fi 600                                                                                                                                                                                                  | (1,0*1,0)*1,80*3,00                            | 5,400000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 5,400000                                       | m3        |
| 482  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                             | 22,500000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                      | m3        |
| 483  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8+0,5) | 13,934375 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 13,934375                                      | m3        |
| 484  | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 29,70*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))                  | 11,877149 |
|      |                            | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (20+10)*(0,25*0,30)                            | 2,250000  |
|      |                            | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 3,00*0,8*0,8*0,2                               | 0,384000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 14,511149                                      | m3        |
| 485  | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 13,934                                         | 13,934000 |
|      |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                                |           |
|      |                            | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                          | -2,560000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,374000                                      | m3        |
| 486  | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                        | 9,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                       | m2        |
| 487  | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                               |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 4,5*4,0                                        | 18,000000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 18,000000                                      | m2        |
| 488  | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160' mm                                                                                                                                                                        |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 27                                             | 27,000000 |
|      |                            | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                                                                                               | 27,000000                                      | m         |
| 489  | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600' mm                                                                                                                                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                                                                                         | 3                                              | 3,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 3,000000                                       | szt       |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                            | Jm         | Ilość |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 490 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                   | 1,000000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000   | m     |
| 491 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 3,00                                                                                                                                | 3,000000   |       |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                | 1,000000   |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 4,000000   | szt   |
| 492 | KNRW 704/501/<br>1 analogia       | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1     |
| 493 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt        | 2,00  |
| 494 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 29,70                                                                                                                                                 | 29,700000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,700000  | m     |
| 495 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Wykopy 27,38+5,400+22,500+13,934                                                                                                                      | 69,214000  |       |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*3,00                                                                                                                   | -1,695600  |       |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                | -10,099000 |       |
|     |                                   | DN 160 -29,70*0,6*0,7                                                                                                                                 | -12,474000 |       |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(20+10)*(0,25*0,30)                                                                                                             | -2,250000  |       |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                | -9,000000  |       |
|     |                                   | Oczyszczalnia 6 RLM -1*2,56                                                                                                                           | -2,560000  |       |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 31,135400  | m3    |
| 496 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                          |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Zasypywanie 37,36                                                                                                                                     | 37,360000  |       |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 12,00                                                                                                                            | 12,000000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 49,360000  | m3    |
| 497 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | Wykopy (27,38+5,400+22,500+13,934)*1,2                                                                                                                | 83,056800  |       |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -12,00                                                                                                                            | -12,000000 |       |
|     |                                   | Zasypywanie -37,36                                                                                                                                    | -37,360000 |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 33,696800  | m3    |
| 498 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                            |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 33,70                                                                                                                                                 | 33,700000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 33,700000  | m3    |
| 499 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                               |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 33,70                                                                                                                                                 | 33,700000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 33,700000  | m3    |
| 500 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                          |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 29,70                                                                                                                                                 | 29,700000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,700000  | m     |
| 501 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 29,70                                                                                                                                                 | 29,700000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 29,700000  | m     |
| 502 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                        |            |       |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |       |
|     |                                   | 55,84*0,25                                                                                                                                            | 13,960000  |       |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 13,960000  | m3    |

| Nr   | Podstawa                  | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 503  | KNNR 1/501/2              | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|      |                           | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                           | 55,84                                                                                                                                    | 55,840000 |       |
|      |                           | RAZEM:                                                                                                                                   | 55,840000 | m2    |
| 504  | KNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|      |                           | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                           | 55,84                                                                                                                                    | 55,840000 |       |
|      |                           | RAZEM:                                                                                                                                   | 55,840000 | m2    |
| 505  | KNNR 6/502/1<br>(1)       | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 12.2 | Element                   | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 506  | KNNRW<br>5/1209/12 (1)    | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 507  | KNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 508  | KNNR 5/715/2              | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 509  | KNNR 5/404/1              | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 510  | KNNR 5/705/1              | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     |           |       |
|      |                           | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                           | 20                                                                                                                                       | 20,000000 |       |
|      |                           | RAZEM:                                                                                                                                   | 20,000000 | m     |
| 511  | KNNR 5/203/1              | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 20    |
| 512  | KNNR 5/707/1<br>(1)       | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 10    |
| 513  | KNNR 5/726/5              | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 514  | KNNR<br>5/1203/10         | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 515  | KNNR 5/1203/8             | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 516  | KNNR 5/1304/1             | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 517  | KNNR 5/1305/1             | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 518  | KNNR 5/1302/2             | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 519  | KNNR 5/1301/1             | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |

| Nr   | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | Jm                                             | Ilość     |
|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 13   | Rozdział                   | <b>Frydrychowice, ul. Wadowicka 3 - 6 RLM</b>                                                                                                                                                                             |                                                |           |
| 13.1 | Element                    | <b>Roboty ziemne i montażowe</b>                                                                                                                                                                                          |                                                |           |
| 520  | KNR 201/126/1              | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15' cm                                                                                                                               |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Rurociągi 160 + studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                         | 18,70*1,0                                      | 18,700000 |
|      |                            | Instalacja elektryczna                                                                                                                                                                                                    | (20+10)*0,3                                    | 9,000000  |
|      |                            | Oczyszczalnia                                                                                                                                                                                                             | 2,5*2,5                                        | 6,250000  |
|      |                            | Dół chłonny                                                                                                                                                                                                               | 3,3*3,3                                        | 10,890000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 44,840000                                      | m2        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 44,84     |
| 521  | KNNR 6/803/5               | Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie                                                                                                          | m2                                             | 10        |
| 522  | KNNR 1/210/3 (1)           | Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III-IV                                                                                         |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 0,6*18,70*(0,9+1,5)/2                          | 13,464000 |
|      |                            | Przewód elektryczny                                                                                                                                                                                                       | (0,25*0,8)*(20+10)                             | 6,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 19,464000                                      | m3        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 19,46     |
| 523  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Studnie rewizyjne                                                                          |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Studnia rewizyjna fi 600                                                                                                                                                                                                  | (1,0*1,0)*1,80*1,00                            | 1,800000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,800000                                       | m3        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 1,800     |
| 524  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Dół chłonny                                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Dół chłonny - średnia głębokość 2,5 m                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0*(1,10+1,4)                             | 22,500000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 22,500000                                      | m3        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 22,500    |
| 525  | KNNR 1/212/2 (2)           | Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM                                                                                                                                                                                               | ((2,05+2*0,2)*(1,35+2*0,2))*(1,7+0,25+0,8+0,5) | 13,934375 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 13,934375                                      | m3        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 13,934    |
| 526  | KNNR 4/1411/3              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka, obsypka i zasypka - 30 cm - Rurociągi - studnia rewizyjna<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000                                                  |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | DN 160                                                                                                                                                                                                                    | 18,70*(0,6*0,7-(3,14*0,08^2))                  | 7,478205  |
|      |                            | Przewody elektryczne                                                                                                                                                                                                      | (20+10)*(0,25*0,30)                            | 2,250000  |
|      |                            | Studnie rewizyjne                                                                                                                                                                                                         | 1,00*0,8*0,8*0,2                               | 0,128000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,856205                                       | m3        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 9,86      |
| 527  | KNNR 4/1411/6 analogia     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 16' cm - warstwy 20 cm - Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - podsypka i obsypka - wg wytycznych producenta<br>R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000 |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Oczyszczalnia ścieków 6 RLM - obsypka                                                                                                                                                                                     | 13,934                                         |           |
|      |                            | zbiornika oczyszczalni ścieków                                                                                                                                                                                            |                                                | 13,934000 |
|      |                            | Zbiornik 6 RLM                                                                                                                                                                                                            | -2,56                                          | -2,560000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 11,374000                                      | m3        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 11,37     |
| 528  | KNR 231/114/1              | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20' cm - Dół chłonny - wielkość złoża 10 m3 - przyjęć żwir płukany 8-16 mm<br>Krotność=6                                                    |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Złoże                                                                                                                                                                                                                     | 3,0*3,0                                        | 9,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 9,000000                                       | m2        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 9,00      |
| 529  | KNR 907/105/1              | Ułożenie geotkaniny na dnie i ściankach wykopu - Dół chłonny warstwa separacyjna - wg wytycznych producenta                                                                                                               |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 4,5*4,0                                        | 18,000000 |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 18,000000                                      | m2        |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 18,00     |
| 530  | KNNR 4/1308/2              | Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160' mm                                                                                                                                                                        |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           | 17                                             | 17,000000 |
|      |                            | RAZEM: 1,1*                                                                                                                                                                                                               | 17,000000                                      | m         |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 18,70     |
| 531  | KNNR 4/1417/1 (1) analogia | Studzienki kanalizacyjne systemowe 600' mm                                                                                                                                                                                |                                                |           |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                                                                                  |                                                |           |
|      |                            | Studnia tworzywo fi 600 - komplet                                                                                                                                                                                         | 1                                              | 1,000000  |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                    | 1,000000                                       | szt       |
|      |                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                | 1,00      |

| Nr  | Podstawa                          | Opis robót                                                                                                                                            | Jm         | Ilość    |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 532 | KNNR 4/1418/1<br>analogia         | Studnie kanalizacyjne systemowe, trzon studni z rur Fi 1000 mm - Studnia rozsączająca + nadstawka - komplet                                           |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Studnia tworzywo fi 600 - komplet 1                                                                                                                   | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 1,000000   | m 1,00   |
| 533 | KNNR 4/1429/3                     | Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny DN400                                                                                               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Studnie rewizyjne 1,00                                                                                                                                | 1,000000   |          |
|     |                                   | Studnia rozsączająca 1                                                                                                                                | 1,000000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 2,000000   | szt 2,00 |
| 534 | KNRW 704/501/1<br>analogia        | Dostawa i montaż oczyszczalni ścieków 6 RLM- parametry wg projektu - wraz z automatyką - sposób montażu dostosować każdorazowo do warunków gruntowych | kpl        | 1        |
| 535 | KNRW 219/217/8                    | Przejścia przez ściany z betonu żwirowego, tuleja osłonowa - przejście szczelne                                                                       | szt        | 2,00     |
| 536 | KNR 219/219/1<br>analogia         | Oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 18,70                                                                                                                                                 | 18,700000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,700000  | m 18,70  |
| 537 | KNNR 1/214/2<br>(1)               | Zasypanie wykopów                                                                                                                                     |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Wykopy 19,46+1,800+22,500+13,934                                                                                                                      | 57,694000  |          |
|     |                                   | Studnie fi 600 -(3,14*0,3^2)*2*1,00                                                                                                                   | -0,565200  |          |
|     |                                   | Studnie fi 1000 - dół chłonny -(9,00+(3,14*0,5^2)*1,4)                                                                                                | -10,099000 |          |
|     |                                   | DN 160 -18,70*0,6*0,7                                                                                                                                 | -7,854000  |          |
|     |                                   | Przewody elektryczne -(20+10)*(0,25*0,30)                                                                                                             | -2,250000  |          |
|     |                                   | Studnie podsypka -9,00                                                                                                                                | -9,000000  |          |
|     |                                   | Oczyszczalnia 6 RLM -1*2,56                                                                                                                           | -2,560000  |          |
|     |                                   | RAZEM: 1,2*                                                                                                                                           | 25,365800  | m3 30,44 |
| 538 | KNR 201/236/2                     | Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                         |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Zasypywanie 30,44                                                                                                                                     | 30,440000  |          |
|     |                                   | Zbiornik - rozbiórka 7,20                                                                                                                             | 7,200000   |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 37,640000  | m3 37,64 |
| 539 | KNR 201/239/4<br>(1)              | Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi, łyżka 2,00 m3, grunt kategorii III, roboty na odkład z transportem do 20 m - wywóz ziemi               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | Wykopy (19,46+1,800+22,500+13,934)*1,2                                                                                                                | 69,232800  |          |
|     |                                   | Zbiornik istniejący -7,20                                                                                                                             | -7,200000  |          |
|     |                                   | Zasypywanie -30,44                                                                                                                                    | -30,440000 |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 31,592800  | m3 31,59 |
| 540 | KNR 401/108/9                     | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km                                                                                            |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 31,59                                                                                                                                                 | 31,590000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 31,590000  | m3 31,59 |
| 541 | KNR 401/108/10                    | Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km<br>Krotność=2                                                               |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 31,59                                                                                                                                                 | 31,590000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 31,590000  | m3 31,59 |
| 542 | KNR-W 2-15<br>0128-02<br>analogia | Płukanie sieci<br>Krotność=2                                                                                                                          |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 18,70                                                                                                                                                 | 18,700000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,700000  | m 18,70  |
| 543 | KNR 2-15<br>0110-06<br>analogia   | Próba szczelności sieci kanalizacyjnej                                                                                                                |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 18,70                                                                                                                                                 | 18,700000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 18,700000  | m 18,70  |
| 544 | KNNR 1/526/1                      | Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski                                                                                        |            |          |
|     |                                   | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                              |            |          |
|     |                                   | 44,84*0,25                                                                                                                                            | 11,210000  |          |
|     |                                   | RAZEM:                                                                                                                                                | 11,210000  | m3 11,21 |

| Nr   | Podstawa                   | Opis robót                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 545  | KNNR 1/501/2               | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu IV                                                                     |           |       |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                            | 44,84                                                                                                                                    | 44,840000 |       |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 44,840000 | m2    |
|      |                            |                                                                                                                                          |           | 44,84 |
| 546  | KNNR 201/510/3<br>analogia | Obsianie ziemi urodzajnej - teren robót                                                                                                  |           |       |
|      |                            | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                 |           |       |
|      |                            | 44,84                                                                                                                                    | 44,840000 |       |
|      |                            | RAZEM:                                                                                                                                   | 44,840000 | m2    |
|      |                            |                                                                                                                                          |           | 44,84 |
| 547  | KNNR 6/502/1<br>(1)        | Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - materiał z rozbiórki | m2        | 10    |
| 13.2 | Element                    | <b>Instalacja elektryczna - oczyszczalnia ścieków</b>                                                                                    |           |       |
| 548  | KNNRW<br>5/1209/12 (1)     | Przebijanie otworów długości do 40cm dla średnic 25mm w ścianach lub stropach betonowych                                                 | otwór     | 3     |
| 549  | KNNR 403/1201/2            | Przedzwonienie brzęczykiem                                                                                                               | szt       | 3     |
| 550  | KNNR 5/715/2               | Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKYżo 3x6                                       | m         | 10    |
| 551  | KNNR 5/404/1               | Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Rozdzielnica oczyszczalni                                                     | szt       | 1     |
| 552  | KNNR 5/705/1               | Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - miejsca ew. skrzyżowań / kolizji                                                     | m         | 20    |
| 553  | KNNR 5/203/1               | Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do rur - YKYżo 3x2,5                                                   | m         | 20    |
| 554  | KNNR 5/707/1<br>(1)        | Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKYżo 3x2,5                              | m         | 10    |
| 555  | KNNR 5/726/5               | Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych                  | szt       | 2     |
| 556  | KNNR<br>5/1203/10          | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 6mm2                                                              | szt       | 6     |
| 557  | KNNR 5/1203/8              | Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2                                                            | szt       | 6     |
| 558  | KNNR 5/1304/1              | Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar                                                       | szt       | 1     |
| 559  | KNNR 5/1305/1              | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego                                  | próba     | 1     |
| 560  | KNNR 5/1302/2              | Badanie linii kablowej 3 żyłowej niskiego napięcia                                                                                       | odcinek   | 2     |
| 561  | KNNR 5/1301/1              | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia                                                                   | pomiar    | 2     |