

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : rozbudowa kanalizacji sanitarnej z przepompownią w ul Literackiej

ADRES INWESTYCJI : Ul Literacka, 95-030 Rzgów

DATA OPRACOWANIA : 18.09.2017

Stawka roboczogodziny :

Poziom cen : Poziom cen

**NARZUTY**

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Koszty pośrednie [Kp] ..... | % R+S                            |
| Zysk [Z] .....              | % R+S+Kp(R+S)                    |
| VAT [V] .....               | % $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$ |

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Podatek VAT : zł

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
18.09.2017

Data zatwierdzenia

## SPIS TREŚCI

- Strona tytułowa
- Ogólna charakterystyka obiektu (robót) i założenia wyjściowe do kosztorysowania
- Przedmiar robót
- Tabela elementów skalonych
- kosztorys uproszczony

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (ROBÓT)

Opis sposobu realizacji robót, technologii ich wykonania, zastosowanych materiałów oraz ilości elementów zawarte są w projekcie budowlano - wykonawczym i przedmiarze robót.

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji szczegółowej

3. Podstawę sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowią:

-- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego

- Wytyczne uzgodnione z Inwestorem.

- Przyjęte założenia technologiczne:

- + grunt kat. III
- + wykopy dla sieci mechaniczne, a w miejscach kolizji wskazanych w PB - ręczne,
- + wykopy mechaniczne pod studnie prefabrykowane,
- + wszystkie wykopy o ścianach pionowych z pełnymi umocnieniami
- + zasypywanie wykopów dla sieci częściowo piaskiem częściowo gruntem rodzimym , gdyż rurociąg tłoczny prowadzony jest przy rowie i ipisek mógłby się osuwać do rowu
- + wywóz ziemi z wykopów na odległość 4km

4. Ceny jednostkowe robót ustalono na podstawie kalkulacji szczegółowych. Kosztorys szczegółowy opracowano na podstawie następujących danych:

Studzienka kanalizacyjna -szt 2

Studnia betonowa, włączowa D1000, ..:

- materiał: beton Klasy C35/45 (B45)

przykrycie studni -zwężka , o parametrach techn.: - materiał: beton B 45

Włącz studzienki - żeliwny z wentylacją, o parametrach techn.:

-- klasa obciążenia D400 (40t)

Przepompownia- szt1

studnia, o parametrach techn.:

- materiał: polimerobeton
- średnica wewn.: D1200,
- wys wewn 3,36m
- średnica wewn.: D 1200
- grubość ścianki: 40 mm

Przylącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w granicach linii regulacyjnej

- rury kielichowych PVC SN 8 SDR 34 lite o średnicy 160 mm łączone na uszczelkę o grubości ścianki 4,7mm .9,75m

sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej I - rury kielichowych PVC SN 8 SDR 34 lite o średnicy 200 mm łączone na uszczelkę o grubości ścianki 5,9mm -11,92m

rurociąg tłoczny z rur PE 100 PN10 SDR 17 średnicy zewn. 75 mm i grubości ścianki 4,5 mm- 82.45m

rura osłonowa j DN 160PVC SN8 SDR 34-3m na rurociąg tłoczny pod rowem

rura osłonowa j DN 315 PVC SN8 SDR 34-1,5m na kan graw , pod rowem

rura osłonowa j DN 159/5mm stalowa na kan tłocznej pod wjazdem--7m

rurociąg tłoczny na odcinku 20 m przy studni rozprężnej zaizolować łupkami styropianowymi DRO 035 oraz dodatkowo ułożyć ekran z papy o szerokości 1m izolując rurociąg od rowu- jest to wymóg GZWiKw Rzgowie celem uniknięcia zamarznięcia przewodu.

ocieplenie :

Wodoodporny styropian o nasiąkliwości wody do 3 %

Możliwość stosowania na terenach podmokłych oraz wilgotnych

Styropian HYDRO 035 jest styropianem fundamentowym o zwiększonej twardości i gęstości 150 Kpa i przenikalności ciepła Lambda 0,035 m/Wk.

Otuliny HYDRO 035 można stosować w pomieszczeniach oraz w bezpośrednio w ziemi bez żadnego zabezpieczenia. Otuliny przystosowane do przesyłu cieczy do + 80 stopni.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Opór cieplny dla otuliny o grubości 7 cm wynosi - 1,95 ( Rd {m<sup>2</sup> K/W } )

lub

inny materiał np Otulina z twardego poliuretanu z osłoną z folii PVC do rur o średnicy nominalnej 80 mm, grub. 60 mm

Przepompownia ścieków

Liczba pomp -2szt w tym (jedna rezerwowa)

Wysokość zbiornika bez dna i płyty wierzchniej-3,36 m

Wysokość zbiornika z dnem i płytą wierzchnią-3,58 m

Wysokość retencyjna 0,23m

Objętość retencyjna 0,26 m<sup>3</sup>

rocesu pompowania bez konieczności ponownego ustawienia parametrów pracy.

Pompy -przeznaczone do ścieków sanitarnych

-typ wirnika półotwarty wielołopatkowy z urządzeniem tnącym

| Lp.                            | Nr spec. techn. | Podstawa                    | Opis i wyliczenia                                                                                                                | j.m.           | Poszcz.      | Razem         |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|
| <b>kan sanit ul. Literacka</b> |                 |                             |                                                                                                                                  |                |              |               |
| <b>1</b>                       |                 |                             | <b>Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna</b>                                                                                |                |              |               |
| <b>1.1</b>                     |                 |                             | <b>Roboty przygotowawcze</b>                                                                                                     |                |              |               |
| 1                              |                 | KNNR 1 0111-01              | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym                                               | km             |              |               |
| d.1.1                          |                 |                             | (7,55+9,54+2,38+77,75+4,62+4,2)/1000                                                                                             | km             | 0,11         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>0,11</b>   |
| <b>1.2</b>                     |                 |                             | <b>roboty rozbiórkowe</b>                                                                                                        |                |              |               |
| 2                              |                 | KNNR 6 0806-02              | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej                                                                | m              |              |               |
| d.1.2                          |                 |                             | 1                                                                                                                                | m              | 1,00         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 3                              |                 | KNNR 6 0803-01              | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce piaskowej                                             | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.1.2                          |                 |                             | 1,5*1                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 1,50         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,50</b>   |
| 4                              |                 | KNNR 6 0806-08              | Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej                                                        | m              |              |               |
| d.1.2                          |                 |                             | 1                                                                                                                                | m              | 1,00         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 5                              |                 | KNNR 6 0801-01              | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie                                                                                | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.1.2                          |                 |                             | 1*1,5                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 1,50         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,50</b>   |
| 6                              |                 | KNNR 6 0805-06              | Rozebranie utwardzenia rowu z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej                                       | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.1.2                          |                 |                             | 8*1+8*1*8*0,5                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | 40,00        |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>40,00</b>  |
| 7                              |                 | KNR-W 2-02 2132-03 analogia | Wykonanie otworu okrągłego głębokości do 15 cm w betonie; średnica otworu do 10 cm- w studni rozprężnej                          | szt.           |              |               |
| d.1.2                          |                 |                             | 1                                                                                                                                | szt.           | 1,00         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| <b>1.3</b>                     |                 |                             | <b>Roboty zabezpieczające</b>                                                                                                    |                |              |               |
| 8                              |                 | KNR 2-25 0417-01            | Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa                                                                       | m              |              |               |
| d.1.3                          |                 |                             | Krotność = 2                                                                                                                     | m              | 4,50         |               |
|                                |                 |                             | 2,5+1+1                                                                                                                          |                | <b>RAZEM</b> | <b>4,50</b>   |
| 9                              |                 | KNR 2-25 0417-02            | Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie                                                                   | m              |              |               |
| d.1.3                          |                 |                             | poz.8                                                                                                                            | m              | 4,50         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>4,50</b>   |
| <b>1.4</b>                     |                 |                             | <b>Roboty ziemne</b>                                                                                                             |                |              |               |
| 10                             |                 | KNR AT-11 0101-02           | Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3     | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.1.4                          |                 |                             | (2,55*1,7)*1+(1,66+2,0)/2*9,54+2,38*(2,4+2,42)/2 +83*(2,20+1,38)/2*1                                                             | m <sup>3</sup> | 176,10       |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>176,10</b> |
| 11                             |                 | KNR AT-11 0102-07           | Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 1,00 m3 | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.1.4                          |                 |                             | 3,14*(2*2)/4*3,58                                                                                                                | m <sup>3</sup> | 11,24        |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>11,24</b>  |
| 12                             |                 | KNR-W 2-18 0510-02          | Podłoża betonowe o grubości 10 cm- opaska betonowa o pr 2m i wys 0,76m                                                           | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.1.4                          |                 |                             | 3,14*2*2/4*0,76-3,14*(1,2*1,2)/4*0,76                                                                                            | m <sup>3</sup> | 1,53         |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,53</b>   |
| 13                             |                 | KNNR 4 1411-02              | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm                                                                 | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.1.4                          |                 |                             | (2*1+9,54*1+(77,49+4,62+4,2)*1,0)*0,15+3,14*2*2/4*0,1                                                                            | m <sup>3</sup> | 14,99        |               |
|                                |                 |                             |                                                                                                                                  |                | <b>RAZEM</b> | <b>14,99</b>  |
| 14                             |                 | KNNR 4 1411-02 analogia     | Opsypka ręczna kanału z materiałów sypkich grubości 45 cm                                                                        | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.1.4                          |                 |                             |                                                                                                                                  |                |              |               |

| Lp.       | Nr spec. techn. | Podstawa                | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                         | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|-----------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|
|           |                 |                         | poz. 10*0,45-((2+4,2)*3,14*0,16*0,016/4+(9,54+2,38)*3,14*0,2*0,2/4+83*3,14*0,09*0,09/4)                                                                                                                                   | m <sup>3</sup> | 78,33   |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 78,33  |
| 15 d.1. 4 |                 | KNR 2-01 0230-01        | Zasypywanie piaskiem wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III                                                                                                              | m <sup>3</sup> |         |        |
|           |                 |                         | poz. 10-poz. 14-(3,57+0,1)*3,14*(1,65*1,65)/4                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> | 89,93   |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 89,93  |
| 16 d.1. 4 |                 | KNNR 1 0206-03          | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi | m <sup>3</sup> |         |        |
|           |                 |                         | poz. 10                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>3</sup> | 176,10  |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 176,10 |
| 17 d.1. 4 |                 | KNNR 1 0208-02          | Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) ponad 1 km                                                                         | m <sup>3</sup> |         |        |
|           |                 |                         | Krotność = 5                                                                                                                                                                                                              |                |         |        |
|           |                 |                         | poz. 16                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>3</sup> | 176,10  |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 176,10 |
| 1.5       |                 |                         | <b>Roboty montażowe</b>                                                                                                                                                                                                   |                |         |        |
| 18 d.1. 5 |                 | KNNR 4 1009-02 analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm                                                                                                                             | m              |         |        |
|           |                 |                         | 82,45                                                                                                                                                                                                                     | m              | 82,45   |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 82,45  |
| 19 d.1. 5 |                 | KNNR 4 1010-02 analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 75 mm                                                                                                   | złącz.         |         |        |
|           |                 |                         | 82,45/12                                                                                                                                                                                                                  | złącz.         | 6,87    |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 6,87   |
| 20 d.1. 5 |                 | KNR 0-34 0101-09        | Izolacja rurociągu tłoczego śr. 75 mm na odcinku 20 m przy studni rozprężnej -łupkami styropianowymi DRO 035 ( twardymi odpornymi na wilgoć)oraz dodatkowo ułożyć ekran z papy o szerokości 1m izolując rurociąg od rowu  | m              |         |        |
|           |                 |                         | 20                                                                                                                                                                                                                        | m              | 20,00   |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 20,00  |
| 21 d.1. 5 |                 | KNNR 4 1308-03          | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm                                                                                                                                                                    | m              |         |        |
|           |                 |                         | 9,54+2,38                                                                                                                                                                                                                 | m              | 11,92   |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 11,92  |
| 22 d.1. 5 |                 | KNNR 4 1308-02          | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm                                                                                                                                                                    | m              |         |        |
|           |                 |                         | 2+7,75                                                                                                                                                                                                                    | m              | 9,75    |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 9,75   |
| 23 d.1. 5 |                 | KNR-W 2-19 0102-01      | Oznakowanie trasy przewodu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego                                                                                                                                                  | m              |         |        |
|           |                 |                         | poz. 21+poz. 18                                                                                                                                                                                                           | m              | 94,37   |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 94,37  |
| 24 d.1. 5 |                 | KNNR 4 1321-02          | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm                                                                                                                                           | szt            |         |        |
|           |                 |                         | 2                                                                                                                                                                                                                         | szt            | 2,00    |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 2,00   |
| 25 d.1. 5 |                 | KNR 2-19 0119-05        | Rury ochronne o śr. nom. 300 mm                                                                                                                                                                                           | m              |         |        |
|           |                 |                         | 1,5                                                                                                                                                                                                                       | m              | 1,50    |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 1,50   |
| 26 d.1. 5 |                 | S-219 1400-08           | Rury ochronne (osłonowe) z tworzyw o śr.nom. 160 mm                                                                                                                                                                       | m              |         |        |
|           |                 |                         | 3                                                                                                                                                                                                                         | m              | 3,00    |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 3,00   |
| 27 d.1. 5 |                 | KNR 2-19 0119-02        | Rury ochronne stalowe 159/5 mm przeciskowe o śr. nom. 150 mm                                                                                                                                                              | m              |         |        |
|           |                 |                         | 7                                                                                                                                                                                                                         | m              | 7,00    |        |
|           |                 |                         |                                                                                                                                                                                                                           |                | RAZEM   | 7,00   |

| Lp.        | Nr spec. techn. | Podstawa             | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | j.m.                             | Poszcz.   | Razem |
|------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|-------|
| 28 d.1.5   |                 | KNR 2-19 0110-01     | Montaż urządzenia przeciskowego<br>1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kpl.<br>kpl.                     | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| 29 d.1.5   |                 | KNR 2-19 0109-01     | Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t<br>1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kpl.<br>kpl.                     | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| 30 d.1.5   |                 | KNR 2-19 0120-02     | Przeciąganie rur ochronnych o śr. nom. 150 mm przez rury przeciskowe<br>7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m<br>m                           | <br>7,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 7,00  |
| 31 d.1.5   |                 | KNR 2-19 0120-05     | Przeciąganie rur ochronnych o śr. nom. 300 mm przez rury przeciskowe<br>7+1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m<br>m                           | <br>8,50  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 8,50  |
| 32 d.1.5   |                 | KNNR 4 1413-01       | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | stud.<br>stud.                   | <br>2,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 2,00  |
| <b>2</b>   |                 |                      | <b>Przepompownia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |           |       |
| <b>2.1</b> |                 |                      | <b>Montaż gotowej przepompowni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |           |       |
| 33 d.2.1   |                 | analiza indywidualna | Przepompownia ścieków sanitarnych<br>Przepompownia ścieków (wydajność jednej pompy Q=4,24dm <sup>3</sup> /s, H=6,4m st. wody pompy N=1,5kW przełot z urządzeniem tnącym.). Obudowa z polimerobetonu średnica pompowni D=1,2 m, (dwie pompy) wysokość zbiornika 3,46m. Pompa WILO - REXA CUT GE03.20/p-T15-2-540X lub równoważna.<br>Pompownia ze stopa i przewodnicami; kompletne sterowanie (dodatkowe wyposażenie tablicy sterowniczej: , gniazdo agregatu, amperomierz.<br>1 | kpl.<br>kpl.                     | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| 34 d.2.1   |                 | KNR 2-10 0804-01     | Opuszczanie studni z kręgów żelbetowych o śr. 1.6 m w gruntach suchych lub wilgotnych kat. I-II przy głębokości do 5.0 m<br>3,58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m<br>m                           | <br>3,58  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 3,58  |
| 35 d.2.1   |                 | KNR 2-19 0134-01     | Tabliczka oznaczeniowa przepompowni<br>1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | kpl.<br>kpl.                     | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| <b>2.2</b> |                 |                      | <b>roboty odtworzeniowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |           |       |
| 36 d.2.2   |                 | KNNR 6 0403-01       | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław z pospółki na podsypce piaskowej ( materiał z odzysku)<br>poz.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m<br>m                           | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| 37 d.2.2   |                 | KNR 2-31 0106-01     | Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 6cm<br>poz.36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| 38 d.2.2   |                 | KNNR 6 0501-03       | Chodniki z klinkieru drogowego na płask na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową( materiał z odzysku)<br>poz.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>1,50  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,50  |
| 39 d.2.2   |                 | KNNR 6 0404-05       | Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową<br>poz.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m<br>m                           | <br>1,00  |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 1,00  |
| 40 d.2.2   |                 | KNNR 6 0109-01       | Podbudowy betonowe o grubości po zagęszczeniu 10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą<br>poz.5+poz.41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br>41,50 |       |
|            |                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  | RAZEM     | 41,50 |

| Lp.             | Nr spec. techn. | Podstawa                        | Opis i wyliczenia                                                                                                                                            | j.m.                                 | Poszcz.       | Razem |
|-----------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------|
| 41<br>d.2.<br>2 |                 | KNNR 6<br>0503-04               | odtworzenie rowu z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową( płyty z odzysku)<br>poz.6    | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>40,00 |       |
|                 |                 |                                 |                                                                                                                                                              |                                      | RAZEM         | 40,00 |
| 42<br>d.2.<br>2 |                 | KNR 2-31<br>1403-06<br>analogia | odtworzenie rowu po wykopach z wyprofilowaniem skarp rowu<br>Krotność = 2<br><br>78                                                                          | m<br><br>m                           | <br><br>78,00 |       |
|                 |                 |                                 |                                                                                                                                                              |                                      | RAZEM         | 78,00 |
| <b>2.3</b>      |                 |                                 | <b>Odwodnienie wykopów</b>                                                                                                                                   |                                      |               |       |
| 43<br>d.2.<br>3 |                 | KNR 2-01<br>0616-01             | Rurociągi tymczasowe z rur stalowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80-125mm<br><br>10                                                                  | m<br><br>m                           | <br><br>10,00 |       |
|                 |                 |                                 |                                                                                                                                                              |                                      | RAZEM         | 10,00 |
| 44<br>d.2.<br>3 |                 | KNR 2-01<br>0605-01             | Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnice otworów od 150-500mm (rzeczywisty czas pompowania potwierdzi inspektor nadzoru inwestorskiego)<br>16 | godz<br><br>godz                     | <br><br>16,00 |       |
|                 |                 |                                 |                                                                                                                                                              |                                      | RAZEM         | 16,00 |

| Lp.                        | Podstawa       | Opis robót                                                                                                                                                                                                                | J.m.           | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|---------|
|                            |                | <b>kan sanit ul. Literacka</b>                                                                                                                                                                                            |                |       |            |         |
|                            |                | <b>Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna</b>                                                                                                                                                                         |                |       |            |         |
| <b>1.1</b>                 |                | <b>Roboty przygotowawcze</b>                                                                                                                                                                                              |                |       |            |         |
| 1<br>d.1.<br>01<br>1       | KNNR 1 0111-01 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym                                                                                                                                        | km             | 0,11  |            |         |
|                            |                | Razem: Roboty przygotowawcze                                                                                                                                                                                              |                |       |            |         |
| <b>1.2</b>                 |                | <b>roboty rozbiórkowe</b>                                                                                                                                                                                                 |                |       |            |         |
| 2<br>d.1.<br>02<br>2       | KNNR 6 0806-02 | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej                                                                                                                                                         | m              | 1     |            |         |
| 3<br>d.1.<br>01<br>2       | KNNR 6 0803-01 | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce piaskowej                                                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 1,5   |            |         |
| 4<br>d.1.<br>08<br>2       | KNNR 6 0806-08 | Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej                                                                                                                                                 | m              | 1     |            |         |
| 5<br>d.1.<br>01<br>2       | KNNR 6 0801-01 | Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm ręcznie                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 1,5   |            |         |
| 6<br>d.1.<br>06<br>2       | KNNR 6 0805-06 | Rozebranie utwardzenia rowu z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 40    |            |         |
| 7<br>d.1.<br>2132-03<br>2  | KNR-W 2-02     | Wykonanie otworu okrągłego głębokości do 15 cm w betonie; średnica otworu do 10 cm- w studni rozprężnej                                                                                                                   | szt.           | 1     |            |         |
|                            |                | Razem: roboty rozbiórkowe                                                                                                                                                                                                 |                |       |            |         |
| <b>1.3</b>                 |                | <b>Roboty zabezpieczające</b>                                                                                                                                                                                             |                |       |            |         |
| 8<br>d.1.<br>0417-01<br>3  | KNR 2-25       | Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa                                                                                                                                                                | m              | 4,5   |            |         |
| 9<br>d.1.<br>0417-02<br>3  | KNR 2-25       | Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie                                                                                                                                                            | m              | 4,5   |            |         |
|                            |                | Razem: Roboty zabezpieczające                                                                                                                                                                                             |                |       |            |         |
| <b>1.4</b>                 |                | <b>Roboty ziemne</b>                                                                                                                                                                                                      |                |       |            |         |
| 10<br>d.1.<br>0101-02<br>4 | KNR AT-11      | Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m <sup>3</sup>                                                                                  | m <sup>3</sup> | 176,1 |            |         |
| 11<br>d.1.<br>0102-07<br>4 | KNR AT-11      | Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. ponad 1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 1,00 m <sup>3</sup>                                                                              | m <sup>3</sup> | 11,24 |            |         |
| 12<br>d.1.<br>0510-02<br>4 | KNR-W 2-18     | Podłoża betonowe o grubości 10 cm- opaska betonowa o pr 2m i wys 0,76m                                                                                                                                                    | m <sup>3</sup> | 1,53  |            |         |
| 13<br>d.1.<br>02<br>4      | KNNR 4 1411-02 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm                                                                                                                                                          | m <sup>3</sup> | 14,99 |            |         |
| 14<br>d.1.<br>02<br>4      | KNNR 4 1411-02 | Opsypka ręczna kanału z materiałów sypkich grubości 45 cm                                                                                                                                                                 | m <sup>3</sup> | 78,33 |            |         |
| 15<br>d.1.<br>0230-01<br>4 | KNR 2-01       | Zasypywanie piaskiem wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III                                                                                                              | m <sup>3</sup> | 89,93 |            |         |
| 16<br>d.1.<br>03<br>4      | KNNR 1 0206-03 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi | m <sup>3</sup> | 176,1 |            |         |
| 17<br>d.1.<br>02<br>4      | KNNR 1 0208-02 | Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) ponad 1 km                                                                         | m <sup>3</sup> | 176,1 |            |         |
|                            |                | Razem: Roboty ziemne                                                                                                                                                                                                      |                |       |            |         |
| <b>1.5</b>                 |                | <b>Roboty montażowe</b>                                                                                                                                                                                                   |                |       |            |         |
| 18<br>d.1.<br>02<br>5      | KNNR 4 1009-02 | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm                                                                                                                             | m              | 82,45 |            |         |
| 19<br>d.1.<br>02<br>5      | KNNR 4 1010-02 | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 75 mm                                                                                                   | złącz.         | 6,87  |            |         |
| 20<br>d.1.<br>0101-09<br>5 | KNR 0-34       | Izolacja rurociągu tłoczego śr. 75 mm na odcinku 20 m przy studni rozprężnej -łupkami styropianowymi DRO 035 ( twarde i odporne na wilgoć)oraz dodatkowo ułożyć ekran z papy o szerokości 1m izolując rurociąg od rowu    | m              | 20    |            |         |
| 21<br>d.1.<br>03<br>5      | KNNR 4 1308-03 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm                                                                                                                                                                    | m              | 11,92 |            |         |

| Lp.             | Podstawa           | Opis robót                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | J.m.           | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|-----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|---------|
| 22<br>d.1.<br>5 | KNNR 4 1308-02     | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m              | 9,75  |            |         |
| 23<br>d.1.<br>5 | KNR-W 2-19 0102-01 | Oznakowanie trasy przewodu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m              | 94,37 |            |         |
| 24<br>d.1.<br>5 | KNNR 4 1321-02     | Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt            | 2     |            |         |
| 25<br>d.1.<br>5 | KNR 2-19 0119-05   | Rury ochronne o śr. nom. 300 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m              | 1,5   |            |         |
| 26<br>d.1.<br>5 | S-219 1400-08      | Rury ochronne (osłonowe) z tworzyw o śr.nom. 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m              | 3     |            |         |
| 27<br>d.1.<br>5 | KNR 2-19 0119-02   | Rury ochronne stalowe 159/5 mm przeciskowe o śr. nom. 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m              | 7     |            |         |
| 28<br>d.1.<br>5 | KNR 2-19 0110-01   | Montaż urządzenia przeciskowego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kpl.           | 1     |            |         |
| 29<br>d.1.<br>5 | KNR 2-19 0109-01   | Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kpl.           | 1     |            |         |
| 30<br>d.1.<br>5 | KNR 2-19 0120-02   | Przeciąganie rur ochronnych o śr. nom. 150 mm przez rury przeciskowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m              | 7     |            |         |
| 31<br>d.1.<br>5 | KNR 2-19 0120-05   | Przeciąganie rur ochronnych o śr. nom. 300 mm przez rury przeciskowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m              | 8,5   |            |         |
| 32<br>d.1.<br>5 | KNNR 4 1413-01     | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | stud.          | 2     |            |         |
|                 |                    | Razem: Roboty montażowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |       |            |         |
|                 |                    | Razem: Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |       |            |         |
| <b>2</b>        |                    | <b>Przepompownia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |       |            |         |
| <b>2.1</b>      |                    | <b>Montaż gotowej przepompowni</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |       |            |         |
| 33<br>d.2.<br>1 |                    | Przepompownia ścieków sanitarnych<br>Przepompownia ścieków (wydajność jednej pompy Q= 4,24dm <sup>3</sup> /s, H=6,4m sł. wody pompy N=1,5kW przełot z urządzeniem tnącym.). Obudowa z polimerobetonu średnica pompowni D=1,2 m, (dwie pompy) wysokość zbiornika 3,46m.Pompa WILO - REXA CUT GE03.20/p-T15-2-540X lub równoważna.<br>Pompownia ze stopa i przewodnicami; kompletne sterowanie (dodatkowe wyposażenie tablicy sterowniczej: , gniazdo agregatu, amperomierz. | kpl.           | 1     |            |         |
| 34<br>d.2.<br>1 | KNR 2-10 0804-01   | Opuszczanie studni z kręgów żelbetonowych o śr. 1.6 m w gruntach suchych lub wilgotnych kat. I-II przy głębokości do 5.0 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m              | 3,58  |            |         |
| 35<br>d.2.<br>1 | KNR 2-19 0134-01   | Tabliczka oznaczeniowa przepompowni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | kpl.           | 1     |            |         |
|                 |                    | Razem: Montaż gotowej przepompowni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |       |            |         |
| <b>2.2</b>      |                    | <b>roboty odtworzeniowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |       |            |         |
| 36<br>d.2.<br>2 | KNNR 6 0403-01     | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław z pospółki na podsypce piaskowej ( materiał z odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m              | 1     |            |         |
| 37<br>d.2.<br>2 | KNR 2-31 0106-01   | Warstwa odcinająca zagęszczana ręcznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 6cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 1     |            |         |
| 38<br>d.2.<br>2 | KNNR 6 0501-03     | Chodniki z klinkieru drogowego na płask na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową( materiał z odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m <sup>2</sup> | 1,5   |            |         |
| 39<br>d.2.<br>2 | KNNR 6 0404-05     | Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m              | 1     |            |         |
| 40<br>d.2.<br>2 | KNNR 6 0109-01     | Podbudowy betonowe o grubości po zagęszczeniu 10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m <sup>2</sup> | 41,5  |            |         |
| 41<br>d.2.<br>2 | KNNR 6 0503-04     | odtworzenie rowu z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową( płyty z odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m <sup>2</sup> | 40    |            |         |
| 42<br>d.2.<br>2 | KNR 2-31 1403-06   | odtworzenie rowu po wykopach z wyprofilowaniem skarp rowu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m              | 78    |            |         |
|                 |                    | Razem: roboty odtworzeniowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |       |            |         |

| Lp.             | Podstawa            | Opis robót                                                                                                                                             | J.m. | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|---------|
| <b>2.3</b>      |                     | <b>Odwodnienie wykopów</b>                                                                                                                             |      |       |            |         |
| 43<br>d.2.<br>3 | KNR 2-01<br>0616-01 | Rurociągi tymczasowe z rur stalowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80-125mm                                                                      | m    | 10    |            |         |
| 44<br>d.2.<br>3 | KNR 2-01<br>0605-01 | Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, średnice otworów od 150-500mm (rzeczywisty czas pompowania potwierdzi inspektor nadzoru inwestorskiego) | godz | 16    |            |         |
|                 |                     | Razem: Odwodnienie wykopów                                                                                                                             |      |       |            |         |
|                 |                     | Razem: Przepompownia                                                                                                                                   |      |       |            |         |
|                 |                     | Razem: kan sanit ul. Literacka                                                                                                                         |      |       |            |         |