

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Dla: Gmina Wieluń**

**Plac Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń**

**Rodzaj robót: Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarne.**

**Zakres robót: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami.**

**Lokalizacja robót: ul. Cicha w Wieluniu gm. Wieluń**

**Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień**

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

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

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH  
I NADZORU INWESTYCYJNEGO  
"PROTECHSAN"  
Zdzisław Graczyk  
98-300 Wieluń, ul. J. Malczewskiego 9  
tel. (0-48) 840 40 47, kom. 601 812 105  
NIP 832-101-82-03, Regon 730249817**

**Sporządził:**

**mgr inż. Zdzisław Graczyk**

**Sprawdził:**

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                            | Opis   | Suma  |
|----------|-------------------------------------|--|-------|
| 1.       | <b>Obiekt: Sieć wodociągowa.</b>    |  |       |
| 1. 1.    | <b>Element: Roboty rozbiórkowe.</b> |  |       |
| 1. 1. 1. | KNR<br>00-11-0320-0200              | Chodniki z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 60 mm na podsypce piaskowej - rozebranie.<br>[ 1.40*4.00 ]  | 5.60  |
|          |                                     | UWAGI: Analogia  |       |
|          | Jm. m2                              | Razem:   | 5.60  |
| 1. 1. 2. | KNR<br>02-31-0813-0300              | Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce piaskowej<br>[ 5.00 ]   | 5.00  |
|          | Jm. m                               | Razem:   | 5.00  |
| 1. 1. 3. | KNR<br>02-31-0812-0300              | Rozebranie ław pod krawężniki z kruszywa<br>[ 5.00*0.10*0.20 ]   | 0.10  |
|          | Jm. m3                              | Razem:   | 0.10  |
| 1. 2.    | <b>Element: Roboty ziemne.</b>      |  |       |
| 1. 2. 1. | KNR<br>02-01-0206-0200              | Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km<br>[ 3.50*1.40*1.90 ]  | 9.31  |
|          |                                     | Ręczne roboty ziemne 30%<br>[ -0.30*9.31 ]   | -2.79 |
|          |                                     | UWAGI: Wykop mechaniczny 70%   |       |
|          | Jm. m3                              | Razem:   | 6.52  |
| 1. 2. 2. | KNR<br>02-01-0301-0200              | Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi (kat.gr.III)<br>Ręczne roboty ziemne 30%<br>[ 0.30*9.31 ]   | 2.79  |
|          |                                     | UWAGI: Wykop ręczny 30%  |       |
|          | Jm. m3                              | Razem:   | 2.79  |
| 1. 2. 3. | KNR<br>02-01-0320-0500              | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1<br>poz. 1.2.2<br>[ 2.79 ]   | 2.79  |
|          | Jm. m3                              | Razem:   | 2.79  |
| 1. 2. 4. | KNR<br>02-01-0212-0500              | Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - wariant 1<br>poz. 1.2.1<br>[ 6.52 ] | 6.52  |
|          | Jm. m3                              | Razem:   | 6.52  |
| 1. 2. 5. | KNR<br>02-01-0230-0100              | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1<br>poz. 1.2.1<br>[ 6.52 ]   | 6.52  |
|          | Jm. m3                              | Razem:   | 6.52  |
| 1. 2. 6. | KNR<br>02-01-0215-0600              | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III   |       |

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                          | Opis  | Suma   |
|----------|-----------------------------------|---|--------|
|          |                                   | Sieć<br>[ (172.10+1.00-9.75)*(0.50+2*0.60*1.60+0.50)/2*1.60 ]   | 381.59 |
|          |                                   | Hydrant węzeł 4<br>[ 2.00*(0.50+2*0.60*1.60+0.50)/2*1.60 ]  | 4.67   |
|          |                                   | Ręczne roboty ziemne 10%<br>[ -0.10*386.26 ]  | -38.63 |
|          |                                   | Jm. m3 Razem:   | 347.63 |
| 1. 2. 7. | KNR<br>02-01-0317-0500            | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1 |        |
|          |                                   | Ręczne roboty ziemne 10%<br>[ 0.10*386.26 ]   | 38.63  |
|          |                                   | Jm. m3 Razem:   | 38.63  |
| 1. 2. 8. | KNR<br>02-01-0320-0500            | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1  |        |
|          |                                   | poz 1.2.7<br>[ 38.63 ]  | 38.63  |
|          |                                   | Jm. m3 Razem:   | 38.63  |
| 1. 2. 9. | KNR<br>02-01-0230-0100            | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1  |        |
|          |                                   | poz. 1.2.6<br>[ 347.63 ]  | 347.63 |
|          |                                   | Jm. m3 Razem:   | 347.63 |
| 1. 2.10. | KNR<br>02-01-0236-0200            | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  |        |
|          |                                   | poz. 1.2.1<br>[ 6.52 ]  | 6.52   |
|          |                                   | poz. 1.2.2<br>[ 2.79 ]  | 2.79   |
|          |                                   | Jm. m3 Razem:   | 9.31   |
| 1. 2.11. | KNR<br>02-01-0322-0200            | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)                          |        |
|          |                                   | [ (3.50+1.40)*1.90*2 ]  | 18.62  |
|          |                                   | Jm. m2 Razem:   | 18.62  |
| 1. 3.    | <b>Element: Roboty montażowe.</b> |   |        |
| 1. 3. 1. | KNR-W<br>02-18-0801-0300          | Podłączenie instalacji do sieci wodociagowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm  |        |
|          |                                   | węzeł 1<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                                   | Jm. kpl. Razem:   | 1.00   |
| 1. 3. 2. | KNR<br>02-18-0305-0400            | Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudowa o śr.150 mm montowane sprzętem ręcznym - wariant 1  |        |
|          |                                   | Z2, Z3<br>[ 2 ]   | 2.00   |
|          |                                   | Jm. kpl. Razem:   | 2.00   |
| 1. 3. 3. | KNR<br>02-18-0111-0400            | Sieci wodociagowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kielichowe uszczelniane folią aluminiową o śr.nom.150 mm   |        |
|          |                                   | węzeł nr 1<br>[ 2 ]   | 2.00   |

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                 | Opis  | Suma   |
|----------|--------------------------|---|--------|
|          |                          | UWAGI: kształtka kielichowo-kołnierzowa fi 150  |        |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 2.00   |
| 1. 3. 4. | KNR<br>02-18-0305-0300   | Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudowa o śr.100 mm fig 002 montowane sprzętem ręcznym        |        |
|          |                          | Z1<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | Jm. kpl. Razem:   | 1.00   |
| 1. 3. 5. | KNR-W<br>02-18-0108-0300 | Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm              |        |
|          |                          | [ 171.00 ]  | 171.00 |
|          |                          | Jm. m Razem:  | 171.00 |
| 1. 3. 6. | KNR-W<br>02-18-0123-0300 | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm            |        |
|          |                          | łuk 30 st - węzeł 3, 5, 6<br>[ 3 ]  | 3.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 3.00   |
| 1. 3. 7. | KNR<br>02-18-0112-0300   | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom.100 mm                  |        |
|          |                          | węzeł 4 - trójnik bosokołnierzowy fi 100/80<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 1.00   |
| 1. 3. 8. | KNR<br>02-18-0112-0300   | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom.100 mm                  |        |
|          |                          | węzeł 4 - króciec FF fi 80 L=500<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 1.00   |
| 1. 3. 9. | KNR<br>02-18-0112-0300   | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom.100 mm                  |        |
|          |                          | węzeł 7 - króciec FW fi 100<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 1.00   |
| 1. 3.10. | KNR<br>02-18-0112-0300   | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.nom.100 mm                  |        |
|          |                          | węzeł 7- zwężka FFR fi 100/80<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 1.00   |
| 1. 3.11. | KNR<br>02-18-0315-0300   | Hydranty pożarowe nadziemne o śr.80 mm  |        |
|          |                          | węzeł 4<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                          | węzeł 7<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                          | Jm. kpl. Razem:   | 2.00   |
| 1. 3.12. | KNR<br>02-18-0408-0100   | Przewierci o dług.do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II |        |
|          |                          | [ 9.00 ]  | 9.00   |
|          |                          | Jm. m Razem:  | 9.00   |
| 1. 3.13. | KNR<br>02-18-0412-0100   | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych                       |        |

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                              | Opis  | Suma |
|----------|---------------------------------------|---|------|
|          |                                       | [ 9.00 ]  | 9.00 |
|          |                                       | Jm. m Razem:  | 9.00 |
| 1. 3.14. | KNR<br>02-18-0413-0100                | Zamknięcie rur ochronnych pianką PU   |      |
|          |                                       | [ 0.04 ]  | 0.04 |
|          |                                       | UWAGI: analogia   |      |
|          |                                       | Jm. m3 Razem:   | 0.04 |
| 1. 3.15. | KNR-W<br>02-18-0704-0100              | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PVC o śr.nominalnej 110 mm            |      |
|          |                                       | [ 1 ]   | 1.00 |
|          |                                       | Jm. 200m-1próba Razem:  | 1.00 |
| 1. 3.16. | KNR<br>02-18-0803-0100                | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm                    |      |
|          |                                       | [ 1 ]   | 1.00 |
|          |                                       | Jm. odc.200m Razem:   | 1.00 |
| 1. 3.17. | KNCK<br>02-18-0607-0100               | Deskowanie bloków oporowych.  |      |
|          |                                       | [ 6*(0.55+0.55)*0.25 ]  | 1.65 |
|          |                                       | Jm. m2 Razem:   | 1.65 |
| 1. 3.18. | KNR<br>02-18-0609-0100                | Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe |      |
|          |                                       | [ 6*0.55*0.50*0.25 ]  | 0.41 |
|          |                                       | Jm. m3 Razem:   | 0.41 |
| 1. 3.19. | KNR<br>02-31-0502-0600                | Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem        |      |
|          |                                       | Hp 1 i Hp 2<br>[ 2*0.50*0.50 ]  | 0.50 |
|          |                                       | Jm. m2 Razem:   | 0.50 |
| 1. 3.20. | KNR<br>02-19-0134-0300                | Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym   |      |
|          |                                       | Zasuwa fi 150<br>[ 2 ]  | 2.00 |
|          |                                       | Zasuwa fi 100<br>[ 1 ]  | 1.00 |
|          |                                       | Zasuwa fi 80<br>[ 2 ]   | 2.00 |
|          |                                       | Jm. kpl. Razem:   | 5.00 |
| 1. 4.    | <b>Element: Roboty odtworzeniowe.</b> |   |      |
| 1. 4. 1. | KNR<br>02-31-0401-0600                | Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x40 cm w gruncie kat.III-IV           |      |
|          |                                       | [ 5.00 ]  | 5.00 |
|          |                                       | Jm. m Razem:  | 5.00 |
| 1. 4. 2. | KNR<br>02-31-0402-0400                | Ława pod krawężniki betonowa z oporem   |      |
|          |                                       | [ 5.00*0.045 ]  | 0.22 |
|          |                                       | Jm. m3 Razem:   | 0.22 |

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                           | Opis  | Suma   |
|----------|------------------------------------|---|--------|
| 1. 4. 3. | KNR<br>02-31-0403-0300             | Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem. piaskowej<br>[ 5.00 ]  | 5.00   |
|          |                                    | Jm. m Razem:  | 5.00   |
| 1. 4. 4. | KNR<br>00-11-0320-0200             | Chodniki z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 60 mm na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem   |        |
|          |                                    | poz. 1.1.1<br>[ 5.60 ]  | 5.60   |
|          |                                    | Jm. m2 Razem:   | 5.60   |
| 1. 5.    | <b>Element: Roboty geodezyjne.</b> |   |        |
| 1. 5. 1. | ANALIZA WŁASNA                     | Wytyczenie i inwentaryzacja sieci.<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                                    | Jm. kpl. Razem:   | 1.00   |
| 2.       | <b>Obiekt: Sieć kanalizacyjna.</b> |   |        |
| 2. 1.    | <b>Element: Roboty ziemne.</b>     |   |        |
| 2. 1. 1. | KNR<br>02-01-0217-0600             | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III  |        |
|          |                                    | komora przewietu<br>[ 4.00*2.50*1.40 ]  | 14.00  |
|          |                                    | S1 - S2<br>[ (56.44-11.25)*(2.20+1.89)/2*1.00 ]   | 92.41  |
|          |                                    | S2 - S3<br>[ (66.88-56.44)*(1.89+1.81)/2*1.00 ]   | 19.31  |
|          |                                    | S3 - S4<br>[ (78.67-66.88)*(1.81+1.80)/2*1.00 ]   | 21.28  |
|          |                                    | S4 - S5<br>[ (90.13-78.67)*(1.80+1.79)/2*1.00 ]   | 20.57  |
|          |                                    | S5 - S6<br>[ (117.88-90.13)*(1.79+1.75)/2*1.00 ]  | 49.12  |
|          |                                    | S6 - S7<br>[ (145.93-117.88)*(1.75+1.71)/2*1.00 ]   | 48.53  |
|          |                                    | S7 - S8<br>[ (168.87-145.93)*(1.71+1.69)/2*1.00 ]   | 39.00  |
|          |                                    | dodatek na poszerzenia pod studnie betonowe<br>[ 2.40*(2.40-1.00)*(2.20+1.81+1.80+1.79+1.71) ]  | 31.28  |
|          |                                    | Roboty ręczne 10%<br>[ -0.10*335.50 ]   | -33.55 |
|          |                                    | UWAGI: wykop pionowy szer. 1.0 m, 90% robót ziemnych  |        |
|          |                                    | Jm. m3 Razem:   | 301.95 |
| 2. 1. 2. | KNR<br>02-01-0317-0500             | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1 |        |
|          |                                    | Roboty ręczne 10%<br>[ 0.10*335.50 ]  | 33.55  |
|          |                                    | UWAGI: 10% robót ziemnych   |        |
|          |                                    | Jm. m3 Razem:   | 33.55  |
| 2. 1. 3. | KNR<br>02-01-0320-0400             | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m piaskiem - wariant 1   |        |

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                   | Opis   | Suma   |
|----------|----------------------------|--|--------|
|          |                            | j.w.<br>[ 33.55 ]  | 33.55  |
|          |                            | Jm. m3 Razem:  | 33.55  |
| 2. 1. 4. | KNR<br>02-01-0211-0500     | Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - wariant 1 |        |
|          |                            | mat. wbudowany - rurociąg<br>[ 3.14*0.20*0.20/4*(168.87-9.60-5*1.40-2*0.425-0.425/2) ]   | 4.75   |
|          |                            | mat. wbudowany - studnie rewizyjne<br>[ 3.14*1.40*1.40/4*(2.20+1.81+1.80+1.79+1.71)+3.14*0.425*0.425/4*(1.89+1.75+1.69) ]  | 15.08  |
|          |                            | UWAGI: Wywóz nadmiaru ziemi.   |        |
|          |                            | Jm. m3 Razem:  | 19.83  |
| 2. 1. 5. | KNR<br>02-01-0230-0100     | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1   |        |
|          |                            | poz. 2.1.1<br>[ 301.95 ]   | 301.95 |
|          |                            | poz. 2.1.4<br>[ -19.83 ]   | -19.83 |
|          |                            | Jm. m3 Razem:  | 282.12 |
| 2. 1. 6. | KNR<br>02-01-0322-0200     | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)   |        |
|          |                            | komora przewietu<br>[ (4.00*2.50+1.40*2.50)*2 ]  | 27.00  |
|          |                            | S1 - S2<br>[ (56.44-11.25)*(2.20+1.89)/2*2 ]   | 184.83 |
|          |                            | S2 - S3<br>[ (66.88-56.44)*(1.89+1.81)/2*2 ]   | 38.63  |
|          |                            | S3 - S4<br>[ (78.87-66.88)*(1.81+1.80)/2*2 ]   | 43.28  |
|          |                            | S4 - S5<br>[ (90.13-78.87)*(1.80+1.79)/2*2 ]   | 40.42  |
|          |                            | S5 - S6<br>[ (117.88-90.13)*(1.79+1.75)/2*2 ]  | 98.23  |
|          |                            | S6 - S7<br>[ (145.93-117.88)*(1.75+1.71)/2*2 ]   | 97.05  |
|          |                            | S7 - S8<br>[ (168.87-145.93)*(1.71+1.69)/2*2 ]   | 78.00  |
|          |                            | Jm. m2 Razem:  | 607.45 |
| 2. 1. 7. | KNR<br>02-01-0236-0200     | Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  |        |
|          |                            | poz. 2.1.3<br>[ 33.55 ]  | 33.55  |
|          |                            | poz. 2.1.5<br>[ 282.12 ]   | 282.12 |
|          |                            | Jm. m3 Razem:  | 315.67 |
| 2. 2.    | Element: Roboty montażowe. |  |        |



## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                 | Opis  | Suma   |
|----------|--------------------------|---|--------|
| 2. 2. 1. | KNR-W<br>04-01-0208-0200 | Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm                        |        |
|          |                          | S0<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 1.00   |
| 2. 2. 2. | KNR-W<br>02-18-0408-0300 | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm  |        |
|          |                          | [ 168.87-0.60-5*1.20-2*0.425-0.425/2 ]  | 161.21 |
|          |                          | UWAGI: Rura fi 200x5.9 mm PCV - klasa S   |        |
|          |                          | Jm. m Razem:  | 161.21 |
| 2. 2. 3. | KNR<br>02-18-0613-0300   | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - wariant 1                 |        |
|          |                          | S1<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | S3<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | S4<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | S5<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | S7<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | UWAGI: Dno prefabrykowane.  |        |
|          |                          | Jm. studnia Razem:  | 5.00   |
| 2. 2. 4. | KNR<br>02-18-0613-0400   | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. - wariant 1 |        |
|          |                          | [ -9 ]  | -9.00  |
|          |                          | Jm. 0.5 m stud. Razem:  | -9.00  |
| 2. 2. 5. | KNR-W<br>02-18-0517-0200 | Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową i nakrywą 40 t               |        |
|          |                          | S2<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | S6<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | S8<br>[ 1 ]   | 1.00   |
|          |                          | UWAGI: Zagłębienie studni wynosi 1.78 m   |        |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 3.00   |
| 2. 2. 6. | KNR-W<br>02-18-0421-0300 | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - korek PCV fi 200  |        |
|          |                          | S 2<br>[ 1 ]  | 1.00   |
|          |                          | S 6<br>[ 2 ]  | 2.00   |
|          |                          | S 8<br>[ 3 ]  | 3.00   |
|          |                          | Jm. szt. Razem:   | 6.00   |



## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                                | Opis  | Suma  |
|----------|---|---|-------|
| 2. 2. 7. | KNR<br>02-18-0409-0200                  | Przewierty o dług.do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV   |       |
|          |   | [ 9.00 ]  | 9.00  |
|          |   | UWAGI: Rura osłonowa dz=323.9x8.0 mm bez szwu.  |       |
|          |   | Jm. m Razem:  | 9.00  |
| 2. 2. 8. | KNR<br>02-18-0412-0100                  | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 200 PCV w rurach ochronnych  |       |
|          |   | [ 9.00 ]  | 9.00  |
|          |   | Jm. m Razem:  | 9.00  |
| 2. 2. 9. | KNR<br>02-18-0413-0100                  | Zamknięcie rur ochronnych pianką PU   |       |
|          |   | [ 0.04 ]  | 0.04  |
|          |   | UWAGI: analogia   |       |
|          |   | Jm. m3 Razem:   | 0.04  |
| 2. 3.    | <b>Element: Roboty geodezyjne.</b>      |   |       |
| 2. 3. 1. | ANALIZA WŁASNA                          | Tyczenie geodezyjne studni rewizyjnych.   |       |
|          |   | [ 8 ]   | 8.00  |
|          |   | Jm. szt. Razem:   | 8.00  |
| 2. 3. 2. | ANALIZA WŁASNA                          | Geodezyjna inwentaryzacja kanalizacji.  |       |
|          |   | [ 1 ]   | 1.00  |
|          |   | Jm. szt. Razem:   | 1.00  |
| 2. 3. 3. | ANALIZA WŁASNA                          | Założenie reperów roboczych.  |       |
|          |   | [ 2 ]   | 2.00  |
|          |   | Jm. szt. Razem:   | 2.00  |
| 3.       | <b>Obiekt: Przyłącze kanalizacyjne.</b> |   |       |
| 3. 1.    | <b>Element: Roboty ziemne.</b>          |   |       |
| 3. 1. 1. | KNR<br>02-01-0217-0600                  | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III  |       |
|          |   | S2-R1<br>[ 6.00*(1.89+1.60)/2*0.90 ]  | 9.42  |
|          |   | Ręczne roboty 10%<br>[ -0.10*9.42 ]   | -0.94 |
|          |   | UWAGI: Policzono 90% robót ziemnych.  |       |
|          |   | Jm. m3 Razem:   | 8.48  |
| 3. 1. 2. | KNR<br>02-01-0317-0500                  | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1 |       |
|          |   | Ręczne roboty 10%<br>[ 0.10*9.42 ]  | 0.94  |
|          |   | UWAGI: 10% robót ziemnych   |       |
|          |   | Jm. m3 Razem:   | 0.94  |
| 3. 1. 3. | KNR<br>02-01-0320-0500                  | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1  |       |

## Przedmiar robót

| Lp       | Normatyw                           | Opis   | Suma  |
|----------|------------------------------------|--|-------|
|          |                                    | j.w.<br>[ 0.94 ]   | 0.94  |
|          |                                    | Jm. m3 Razem:  | 0.94  |
| 3. 1. 4. | KNR<br>02-01-0230-0100             | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1                             |       |
|          |                                    | poz. 3.1.1<br>[ 8.48 ]   | 8.48  |
|          |                                    | Jm. m3 Razem:  | 8.48  |
| 3. 1. 5. | KNR<br>02-01-0322-0200             | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) |       |
|          |                                    | S2-R1<br>[ 6.00*(1.89+1.60)/2*2 ]  | 20.94 |
|          |                                    | Jm. m2 Razem:  | 20.94 |
| 3. 2.    | <b>Element: Roboty montażowe.</b>  |  |       |
| 3. 2. 1. | KNR-W<br>02-18-0408-0200           | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm   |       |
|          |                                    | [ 5.64-0.425/2-0.315/2 ]   | 5.27  |
|          |                                    | UWAGI: Rura fi 160x4.0 mm PCV  |       |
|          |                                    | Jm. m Razem:   | 5.27  |
| 3. 2. 2. | KNR-W<br>02-18-0517-0200           | Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 315 mm - zamknięcie rurą teleskopową i nakrywą żeliwną o nośności 12.5 t                   |       |
|          |                                    | R1<br>[ 1 ]  | 1.00  |
|          |                                    | UWAGI: Głębokość studzienki 1.60 m   |       |
|          |                                    | Jm. szt. Razem:  | 1.00  |
| 3. 2. 3. | KNR-W<br>02-18-0421-0300           | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm  |       |
|          |                                    | redukcja PVC 200/160<br>[ 1 ]  | 1.00  |
|          |                                    | Jm. szt. Razem:  | 1.00  |
| 3. 2. 4. | KNR-W<br>02-18-0421-0200           | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm  |       |
|          |                                    | kolano PVC 160x45st<br>[ 1 ]   | 1.00  |
|          |                                    | Jm. szt. Razem:  | 1.00  |
| 3. 3.    | <b>Element: Roboty geodezyjne.</b> |  |       |
| 3. 3. 1. | ANALIZA WŁASNA                     | Tyczenie geodezyjne studni rewizyjnych.  |       |
|          |                                    | R1<br>[ 1 ]  | 1.00  |
|          |                                    | Jm. szt. Razem:  | 1.00  |
| 3. 3. 2. | ANALIZA WŁASNA                     | Geodezyjna inwentaryzacja kanalizacji.   |       |
|          |                                    | [ 1 ]  | 1.00  |
|          |                                    | Jm. szt. Razem:  | 1.00  |

## Kosztorys ofertowy

| Lp       | Normatyw                            | Opis   | Obmiar                | Cena jednostkowa | Razem |
|----------|-------------------------------------|--|-----------------------|------------------|-------|
| 1.       | <b>Obiekt: Sieć wodociągowa.</b>    |  |                       |                  |       |
| 1. 1.    | <b>Element: Roboty rozbiórkowe.</b> |  |                       |                  |       |
| 1. 1. 1. | KNR<br>00-11-0320-0200              | Chodniki z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 60 mm na podsypce piaskowej - rozebranie.<br><br>UWAGI: Analogia  | 5.60 m2               |                  |       |
| 1. 1. 2. | KNR<br>02-31-0813-0300              | Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem piaskowej   | 5.00 m                |                  |       |
| 1. 1. 3. | KNR<br>02-31-0812-0300              | Rozebranie ław pod krawężniki z betonu   | 0.10 m3               |                  |       |
|          |                                     |  | <b>RAZEM ELEMENT:</b> |                  |       |
| 1. 2.    | <b>Element: Roboty ziemne.</b>      |  |                       |                  |       |
| 1. 2. 1. | KNR<br>02-01-0206-0200              | Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km  | 6.52 m3               |                  |       |
| 1. 2. 2. | KNR<br>02-01-0301-0200              | Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi (kat.gr.III)<br><br>UWAGI: Wykop ręczny 30%   | 2.79 m3               |                  |       |
| 1. 2. 3. | KNR<br>02-01-0320-0500              | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1   | 2.79 m3               |                  |       |
| 1. 2. 4. | KNR<br>02-01-0212-0500              | Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w haldach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - wariant 1 | 6.52 m3               |                  |       |
| 1. 2. 5. | KNR<br>02-01-0230-0100              | Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1   | 6.52 m3               |                  |       |
| 1. 2. 6. | KNR<br>02-01-0215-0600              | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III   | 347.63 m3             |                  |       |
| 1. 2. 7. | KNR<br>02-01-0317-0500              | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1                      | 38.63 m3              |                  |       |
| 1. 2. 8. | KNR<br>02-01-0320-0500              | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1   | 38.63 m3              |                  |       |
| 1. 2. 9. | KNR<br>02-01-0230-0100              | Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1   | 347.63 m3             |                  |       |
| 1. 2.10. | KNR<br>02-01-0236-0200              | Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  | 9.31 m3               |                  |       |
| 1. 2.11. | KNR<br>02-01-0322-0200              | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)   | 18.62 m2              |                  |       |
|          |                                     |  | <b>RAZEM ELEMENT:</b> |                  |       |
| 1. 3.    | <b>Element: Roboty montażowe.</b>   |  |                       |                  |       |
| 1. 3. 1. | KNR-W<br>02-18-0801-0300            | Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm   | 1.00 kpl.             |                  |       |
| 1. 3. 2. | KNR<br>02-18-0305-0400              | Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierze z obudowa o śr.150 mm montowane sprzętem ręcznym - wariant 1  | 2.00 kpl.             |                  |       |
| 1. 3. 3. | KNR<br>02-18-0111-0400              | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kielichowe uszczelniane folią aluminiową o śr.nom.150 mm<br><br>UWAGI: kształtka kielichowo-kołnierkowa fi 150          | 2.00 szt.             |                  |       |

## Kosztorys ofertowy

| Lp       | Normatyw                              | Opis   | Obmiar           | Cena jednostkowa | Razem |
|----------|---------------------------------------|--|------------------|------------------|-------|
| 1. 3. 4. | KNR<br>02-18-0305-0300                | Zasowy żeliwne klinowe owalne kolnierzowe z obudowa o śr.100 mm fig 002 montowane sprzętem ręcznym             | 1.00 kpl.        |                  |       |
| 1. 3. 5. | KNR-W<br>02-18-0108-0300              | Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm                   | 171.00 m         |                  |       |
| 1. 3. 6. | KNR-W<br>02-18-0123-0300              | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm                 | 3.00 szt.        |                  |       |
| 1. 3. 7. | KNR<br>02-18-0112-0300                | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom.100 mm                       | 1.00 szt.        |                  |       |
| 1. 3. 8. | KNR<br>02-18-0112-0300                | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom.100 mm                       | 1.00 szt.        |                  |       |
| 1. 3. 9. | KNR<br>02-18-0112-0300                | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom.100 mm                       | 1.00 szt.        |                  |       |
| 1. 3.10. | KNR<br>02-18-0112-0300                | Sieci wodociągowe w miastach - kształtki żeliwne ciśnieniowe kolnierzowe o śr.nom.100 mm                       | 1.00 szt.        |                  |       |
| 1. 3.11. | KNR<br>02-18-0315-0300                | Hydranty pożarowe nadziemne o śr.80 mm   | 2.00 kpl.        |                  |       |
| 1. 3.12. | KNR<br>02-18-0408-0100                | Przewierty o dług.do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II      | 9.00 m           |                  |       |
| 1. 3.13. | KNR<br>02-18-0412-0100                | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych                            | 9.00 m           |                  |       |
| 1. 3.14. | KNR<br>02-18-0413-0100                | Zamknięcie rur ochronnych pianką PU  | 0.04 m3          |                  |       |
| 1. 3.15. | KNR-W<br>02-18-0704-0100              | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PVC o śr.nominalnej 110 mm                                   | 1.00 200m-1próba |                  |       |
| 1. 3.16. | KNR<br>02-18-0803-0100                | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm   | 1.00 odc.200m    |                  |       |
| 1. 3.17. | KNCK<br>02-18-0607-0100               | Deskowanie bloków oporowych.   | 1.65 m2          |                  |       |
| 1. 3.18. | KNR<br>02-18-0609-0100                | Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe,bloki oporowe                         | 0.41 m3          |                  |       |
| 1. 3.19. | KNR<br>02-31-0502-0600                | Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem                               | 0.50 m2          |                  |       |
| 1. 3.20. | KNR<br>02-19-0134-0300                | Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym  | 5.00 kpl.        |                  |       |
|          |                                       |  | RAZEM ELEMENT:   |                  |       |
| 1. 4.    | <b>Element: Roboty odtworzeniowe.</b> |  |                  |                  |       |
| 1. 4. 1. | KNR<br>02-31-0401-0600                | Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x40 cm w gruncie kat.III-IV                                  | 5.00 m           |                  |       |
| 1. 4. 2. | KNR<br>02-31-0402-0400                | Ława pod krawężniki betonowa z oporem  | 0.22 m3          |                  |       |
| 1. 4. 3. | KNR<br>02-31-0403-0300                | Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej  | 5.00 m           |                  |       |
| 1. 4. 4. | KNR<br>00-11-0320-0200                | Chodniki z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 60 mm na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoim | 5.60 m2          |                  |       |
|          |                                       |  | RAZEM ELEMENT:   |                  |       |
| 1. 5.    | <b>Element: Roboty geodezyjne.</b>    |  |                  |                  |       |
| 1. 5. 1. | ANALIZA<br>WŁASNA                     | Wytyczenie i inwentaryzacja sieci.   | 1.00 kpl.        |                  |       |
|          |                                       |  | RAZEM ELEMENT:   |                  |       |
|          |                                       |  | RAZEM OBIEKT:    |                  |       |
| 2.       | <b>Obiekt: Sieć kanalizacyjna.</b>    |  |                  |                  |       |
| 2. 1.    | <b>Element: Roboty ziemne.</b>        |  |                  |                  |       |

## Kosztorys ofertowy

| Lp       | Normatyw                           | Opis   | Obmiar                | Cena jednostkowa | Razem |
|----------|------------------------------------|--|-----------------------|------------------|-------|
| 2. 1. 1. | KNR<br>02-01-0217-0600             | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III<br><br>UWAGI: wykop pionowy szer. 1.0 m, 90% robót ziemnych   | 301.95 m3             |                  |       |
| 2. 1. 2. | KNR<br>02-01-0317-0500             | Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1<br><br>UWAGI: 10% robót ziemnych                           | 33.55 m3              |                  |       |
| 2. 1. 3. | KNR<br>02-01-0320-0400             | Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.I-II - wariant 1   | 33.55 m3              |                  |       |
| 2. 1. 4. | KNR<br>02-01-0211-0500             | Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - wariant 1<br><br>UWAGI: Wywóz nadmiaru ziemi. | 19.83 m3              |                  |       |
| 2. 1. 5. | KNR<br>02-01-0230-0100             | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1   | 282.12 m3             |                  |       |
| 2. 1. 6. | KNR<br>02-01-0322-0200             | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)   | 607.45 m2             |                  |       |
| 2. 1. 7. | KNR<br>02-01-0236-0200             | Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  | 315.67 m3             |                  |       |
|          |                                    |  | <b>RAZEM ELEMENT:</b> |                  |       |
| 2. 2.    | <b>Element: Roboty montażowe.</b>  |  |                       |                  |       |
| 2. 2. 1. | KNR-W<br>04-01-0208-0200           | Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm  | 1.00 szt.             |                  |       |
| 2. 2. 2. | KNR-W<br>02-18-0408-0300           | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm<br><br>UWAGI: Rura fi 200x5.9 mm PCV - klasa S  | 161.21 m              |                  |       |
| 2. 2. 3. | KNR<br>02-18-0613-0300             | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - wariant 1<br><br>UWAGI: Dno prefabrykowane.  | 5.00 studnia          |                  |       |
| 2. 2. 4. | KNR<br>02-18-0613-0400             | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. - wariant 1  | -9.00 0.5 m stud.     |                  |       |
| 2. 2. 5. | KNR-W<br>02-18-0517-0200           | Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową i nakrywą 40 t<br><br>UWAGI: Zaglebienie studni wynosi 1.78 m   | 3.00 szt.             |                  |       |
| 2. 2. 6. | KNR-W<br>02-18-0421-0300           | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - korek PCV fi 200   | 6.00 szt.             |                  |       |
| 2. 2. 7. | KNR<br>02-18-0409-0200             | Przewierty o dług.do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV<br><br>UWAGI: Rura osłonowa dz=323.9x8.0 mm bez szwu.  | 9.00 m                |                  |       |
| 2. 2. 8. | KNR<br>02-18-0412-0100             | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 200 PCV w rurach ochronnych   | 9.00 m                |                  |       |
| 2. 2. 9. | KNR<br>02-18-0413-0100             | Zamknięcie rur ochronnych pianką PU<br><br>UWAGI: analogia   | 0.04 m3               |                  |       |
|          |                                    |  | <b>RAZEM ELEMENT:</b> |                  |       |
| 2. 3.    | <b>Element: Roboty geodezyjne.</b> |  |                       |                  |       |



## Kosztorys ofertowy

| Lp     | Normatyw                                | Opis  | Obmiar                  | Cena jednostkowa | Razem |
|--------|---|---|-------------------------|------------------|-------|
| 2.3.1. | ANALIZA<br>WŁASNA                       | Tyczenie geodezyjne studni rewizyjnych.   | 8.00 szt.               |                  |       |
| 2.3.2. | ANALIZA<br>WŁASNA                       | Geodezyjna inwentaryzacja kanalizacji.  | 1.00 szt.               |                  |       |
| 2.3.3. | ANALIZA<br>WŁASNA                       | Założenie reperów roboczych.  | 2.00 szt.               |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM ELEMENT:</b>   |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM OBIEKT:</b>    |                  |       |
| 3.     | <b>Obiekt: Przyłącze kanalizacyjne.</b> |   |                         |                  |       |
| 3.1.   | <b>Element: Roboty ziemne.</b>          |   |                         |                  |       |
| 3.1.1. | KNR<br>02-01-0217-0600                  | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III  | 8.48 m3                 |                  |       |
| 3.1.2. | KNR<br>02-01-0317-0500                  | UWAGI: Policzono 90% robót ziemnych.<br>Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1 | 0.94 m3                 |                  |       |
| 3.1.3. | KNR<br>02-01-0320-0500                  | UWAGI: 10% robót ziemnych<br>Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1   | 0.94 m3                 |                  |       |
| 3.1.4. | KNR<br>02-01-0230-0100                  | Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1  | 8.48 m3                 |                  |       |
| 3.1.5. | KNR<br>02-01-0322-0200                  | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)  | 20.94 m2                |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM ELEMENT:</b>   |                  |       |
| 3.2.   | <b>Element: Roboty montażowe.</b>       |   |                         |                  |       |
| 3.2.1. | KNR-W<br>02-18-0408-0200                | Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  | 5.27 m                  |                  |       |
| 3.2.2. | KNR-W<br>02-18-0517-0200                | UWAGI: Rura fi 160x4.0 mm PCV<br>Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 315 mm - zamknięcie rurą teleskopową i nakrywą żeliwną o nośności 12.5 t   | 1.00 szt.               |                  |       |
| 3.2.3. | KNR-W<br>02-18-0421-0300                | UWAGI: Głębokość studzienki 1.60 m<br>Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm   | 1.00 szt.               |                  |       |
| 3.2.4. | KNR-W<br>02-18-0421-0200                | Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm   | 1.00 szt.               |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM ELEMENT:</b>   |                  |       |
| 3.3.   | <b>Element: Roboty geodezyjne.</b>      |   |                         |                  |       |
| 3.3.1. | ANALIZA<br>WŁASNA                       | Tyczenie geodezyjne studni rewizyjnych.   | 1.00 szt.               |                  |       |
| 3.3.2. | ANALIZA<br>WŁASNA                       | Geodezyjna inwentaryzacja przyłącza.  | 1.00 szt.               |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM ELEMENT:</b>   |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM OBIEKT:</b>    |                  |       |
|        |   |   | <b>NARZUTY OGÓLNE:</b>  |                  |       |
|        |   |   | <b>RAZEM KOSZTORYS:</b> |                  |       |