

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kanalizacji deszczowej w ul.E.Orzeszkowej w Ełku na odc. od ul.A.Mickiewicza do ul.Armii Krajowej  
ADRES INWESTYCJI : Ełk, ul.A.Mickiewicza dz. nr 350, ul.E.Orzeszkowej dz. nr 404, ul.Armii Krajowej dz. nr 436 - obręb 0001  
INWESTOR : Gmina Miasto Ełk  
ADRES INWESTORA : 19-300 Ełk, ul.Marszałka J. Piłsudskiego 4  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paulina Litman  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2015 r.

---

| Lp.  | Nazwa działu   | Od | Do |
|--|--|----|----|
| <b>Budowa kanalizacji deszczowej w ul.E.Orzeszkowej w Ełku na odc. od ul.A.Mickiewicza do ul.Armi Krajowej</b> |  |    |    |
| 1  | Kanały deszczowe                                     | 1  | 43 |
| 2  | Przykanaliki wpustów deszczowych                     | 44 | 64 |
| 3  | Kanalizacja deszczowa realizowana metodą bezwykopową | 65 | 79 |
| 4  | Przebudowa przyłączy wodociągowych                   | 80 | 86 |

| Lp.   | Podst               | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz       | Razem         |
|---|---------------------|---|----------------|--------------|---------------|
| <b>Budowa kanalizacji deszczowej w ul.E.Orzeszkowej w Ełku na odc. od ul.A.Mickiewicza do ul.Armii Krajowej</b> |                     |   |                |              |               |
| 1   |                     | <b>Kanały deszczowe</b>   |                |              |               |
| 1<br>d.1  | analiza własna      | Wytyczenie trasy ułożenia kanałów deszczowych<br><br>Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż nakłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej.<br>117.00+146.00  | m              |              |               |
|   |                     |   | m              | 263.00       |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>263.00</b> |
| 2<br>d.1  | KNNR 6<br>0802-04   | Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie<br><br>146.00*2.00<br>3.00*3.00   | m <sup>2</sup> |              |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 292.00       |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 9.00         |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>301.00</b> |
| 3<br>d.1  | KNNR 6<br>0801-06   | Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie<br><br>301.00  | m <sup>2</sup> |              |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 301.00       |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>301.00</b> |
| 4<br>d.1  | KNR 2-31<br>1510-05 | Transport wewnętrzny kruszywa łamanego pojazdami samowładoczymi w miejsce wskazane przez Inwestora z załadunkiem mechanicznym - asfalt z rozbiórki - 2,40 t/m <sup>3</sup><br><br>301.00*0.04*2.40  | t              |              |               |
|   |                     |   | t              | 28.90        |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>28.90</b>  |
| 5<br>d.1  | KNR 4-04<br>1103-04 | Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładoczym w miejsce wskazane przez Inwestora<br><br>301.00*0.15   | m <sup>3</sup> |              |               |
|   |                     |   | m <sup>3</sup> | 45.15        |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>45.15</b>  |
| 6<br>d.1  | KNNR 1<br>0202-08   | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowładoczym na odległość 10 km - 100% wymiana gruntu - 80% wykopy mechaniczne<br><br>grunt lokalny kat. III - 100% wymiana gruntu<br>kanalizacja deszczowa PVC fi 500 mm<br>odc.D21-D20, L=44,00 m, Hśr=2,19 m<br>44.00*1.40*2.19<br>odc.D20-D19, L=33,00 m, Hśr=2,18 m<br>33.00*1.40*2.18<br>odc.D19-D17, L=25,50 m, Hśr=2,17 m<br>25.50*1.40*2.17<br>odc.D17-D15, L=43,50 m, Hśr=2,17 m<br>43.50*1.40*2.17<br>A (suma częściowa)<br><br>poszerzenie pod studnie rewizyjne fi 1500 mm<br>(2.50-1.40)*2.50*1.96*2<br>(2.50-1.40)*2.50*2.10*2<br>wykop pod studnie rewizyjną Dn4<br>2.50*2.50*2.25*1<br>B (obliczenia pomocnicze)<br><br>80% wykopy mechaniczne<br>0.80*481.63 | m <sup>3</sup> |              |               |
|   |                     |   |                | 134.90       |               |
|   |                     |   |                | 100.72       |               |
|   |                     |   |                | 77.47        |               |
|   |                     |   |                | 132.15       |               |
|   |                     |   |                | -----        |               |
|   |                     |   |                | 445.24       |               |
|   |                     |   |                | 10.78        |               |
|   |                     |   |                | 11.55        |               |
|   |                     |   |                | 14.06        |               |
|   |                     |   |                | -----        |               |
|   |                     |   |                | 481.63       |               |
|   |                     |   | m <sup>3</sup> | 385.30       |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>385.30</b> |
| 7<br>d.1  | KNNR 1<br>0301-02   | Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem urobku samochodem samowładoczym na odległość łącznie do 10 km (grunt kat. III) - 20% wykopy ręczne<br><br>20% wykopy ręczne<br>0.20*481.63   | m <sup>3</sup> |              |               |
|   |                     |   | m <sup>3</sup> | 96.33        |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>96.33</b>  |
| 8<br>d.1  | KNNR 1<br>0313-01   | Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) - wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV<br><br>(445.24/1.40)*2<br>(2*1.10+2*2.50)*1.96*2<br>(2*1.10+2*2.50)*2.10*2<br>(2*2.50+2*2.50)*2.25  | m <sup>2</sup> |              |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 636.06       |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 28.22        |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 30.24        |               |
|   |                     |   | m <sup>2</sup> | 22.50        |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>717.02</b> |
| 9<br>d.1  | KNNR 1<br>0527-01   | Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m<br><br>5.0  | kpl.           |              |               |
|   |                     |   | kpl.           | 5.00         |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>5.00</b>   |
| 10<br>d.1   | KNNR-W 9<br>0814-02 | Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi typu A110 PS<br><br>3.00*5  | m              |              |               |
|   |                     |   | m              | 15.00        |               |
|   |                     |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>15.00</b>  |
| 11<br>d.1   | KNNR 1<br>0529-01   | Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m   | kpl.           |              |               |

| Lp.       | Podst                                    | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz       | Razem         |
|-----------|--|--|----------------|--------------|---------------|
|           |  | 21.0   | kpl.           | 21.00        |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>21.00</b>  |
| 12<br>d.1 | KNR 4-01<br>0107-08                      | Pomosty dla pieszych nad wykopem   | m <sup>2</sup> |              |               |
|           |  | 3.00*1.00*3.0  | m <sup>2</sup> | 9.00         |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>9.00</b>   |
| 13<br>d.1 | KNNR 4<br>1411-01                        | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr.10 cm - z piasku dowiezionego                             | m <sup>3</sup> |              |               |
|           |  | 44.00*1.40*0.10  | m <sup>3</sup> | 6.16         |               |
|           |  | 33.00*1.40*0.10  | m <sup>3</sup> | 4.62         |               |
|           |  | 25.50*1.40*0.10  | m <sup>3</sup> | 3.57         |               |
|           |  | 43.50*1.40*0.10  | m <sup>3</sup> | 6.09         |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>20.44</b>  |
| 14<br>d.1 | KNNR 4<br>1308-07<br>z.sz.3.4.<br>9913-2 | Kanały z rur PVC SN8 kl.S fi 500 mm łączonych na wcisk   | m              |              |               |
|           |  | odc.D21-D20, L=44,00 m, Hśr=2,19 m   | m              | 44.00        |               |
|           |  | 44.00  |                |              |               |
|           |  | odc.D20-D19, L=33,00 m, Hśr=2,18 m   | m              | 33.00        |               |
|           |  | 33.00  |                |              |               |
|           |  | odc.D19-D17, L=25,50 m, Hśr=2,17 m   | m              | 25.50        |               |
|           |  | 25.50  |                |              |               |
|           |  | odc.D17-D15, L=43,50 m, Hśr=2,17 m   | m              | 43.50        |               |
|           |  | 43.50  |                |              |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>146.00</b> |
| 15<br>d.1 | KNNR 4<br>1411-01                        | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa pod studnie          | m <sup>3</sup> |              |               |
|           |  | 0.785*2.00*2.00*0.10*4   | m <sup>3</sup> | 1.26         |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>1.26</b>   |
| 16<br>d.1 | KNNR 4<br>1410-04                        | Podłoża betonowe o gr. 20 cm - podbudowa pod studnie z chudego betonu                                | m <sup>3</sup> |              |               |
|           |  | 0.785*2.00*2.00*0.20*4   | m <sup>3</sup> | 2.51         |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>2.51</b>   |
| 17<br>d.1 | KNNR 4<br>1413-05                        | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m                | stud.          |              |               |
|           |  | studnie rewizyjne fi 1500 mm (wymiana) - st.D16 i D17, Hśr=1,96 m                                    | stud.          | 2.00         |               |
|           |  | 2.0  |                |              |               |
|           |  | studnie rewizyjne fi 1500 mm (nowoprojektowane) - st.Dn5 i Dn6, Hśr=2,10 m                           | stud.          | 2.00         |               |
|           |  | 2.0  |                |              |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>4.00</b>   |
| 18<br>d.1 | KNNR 4<br>1413-06                        | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości | 0.5 m          |              |               |
|           |  | - (5.0+4.0)  | 0.5 m          | -9.00        |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>-9.00</b>  |
| 19<br>d.1 | KNNR 4<br>1427-07<br>poz. zastęp.        | Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC fi 500 mm  | szt            |              |               |
|           |  | 16.0   | szt            | 16.00        |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>16.00</b>  |
| 20<br>d.1 | KNR 4-05II<br>0120-03                    | Mechaniczne czyszczenie studzienek rewizyjnych fi 1500 mm  | szt.           |              |               |
|           |  | studnie na kanale realizowanym wykopem otwartym przewidziane do modernizacji D18-D20                 | szt.           | 3.00         |               |
|           |  | 3.0  |                |              |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>3.00</b>   |
| 21<br>d.1 | analiza włas-<br>na                      | Uszczelnianie ścian studni zaprawą cementową   | kpl            |              |               |
|           |  | studnie na kanale realizowanym wykopem otwartym przewidziane do modernizacji D18-D20                 | kpl            | 3.00         |               |
|           |  | 3.0  |                |              |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>3.00</b>   |
| 22<br>d.1 | analiza włas-<br>na                      | Wykonanie powłok ochronnych z modyfikowanych zapraw naprawczych wewnątrz modernizowanych studni      | kpl            |              |               |
|           |  | studnie na kanale realizowanym wykopem otwartym przewidziane do modernizacji D18-D20                 | kpl            | 3.00         |               |
|           |  | 3.0  |                |              |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>3.00</b>   |
| 23<br>d.1 | KNNR 4<br>1429-04                        | Wymiana stopni złączowych w modernizowanych studniach rewizyjnych                                    | szt            |              |               |
|           |  | studnie na kanale realizowanym wykopem otwartym przewidziane do modernizacji D18-D20                 | szt            | 21.00        |               |
|           |  | 21.0   |                |              |               |
|           |  |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>21.00</b>  |

## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.       | Podst                                       | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz       | Razem         |
|-----------|---|--|------|--------------|---------------|
| 24<br>d.1 | KNR 2-31<br>1406-03<br>poz. zastęp.         | Regulacja pionowa studzienek - pierścień dystansowy z tworzywa sztucznego do regulacji wysokości wjazdu  | szt. |              |               |
|           |   | studnie na kanale realizowanym wykopem otwartym przewidziane do modernizacji D18-D20 3.0   | szt. | 3.00         |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3.00</b>   |
| 25<br>d.1 | TZKNBK<br>XVIII II B-59                     | Wymiana włązów żeliwnych na modernizowanych studniach rewizyjnych  | szt. |              |               |
|           |   | studnie na kanale realizowanym wykopem otwartym przewidziane do modernizacji D18-D20 3.0   | szt. | 3.00         |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3.00</b>   |
| 26<br>d.1 | KNR 4-05I<br>0409-05                        | Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych fi 1500 mm   | kpl. |              |               |
|           |   | 2.0  | kpl. | 2.00         |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2.00</b>   |
| 27<br>d.1 | KNR 4-05I<br>0315-05                        | Demontaż rurociągu betonowego fi 500 mm  | m    |              |               |
|           |   | 43.50  | m    | 43.50        |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>43.50</b>  |
| 28<br>d.1 | KNR 4-05I<br>0315-04                        | Demontaż rurociągu betonowego fi 400 mm  | m    |              |               |
|           |   | 44.00  | m    | 44.00        |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>44.00</b>  |
| 29<br>d.1 | KNR 4-05I<br>0313-05                        | Demontaż rurociągu kamionkowego fi 400 mm  | m    |              |               |
|           |   | 33.00  | m    | 33.00        |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>33.00</b>  |
| 30<br>d.1 | KNR 4-05I<br>0313-06                        | Demontaż rurociągu kamionkowego fi 500 mm  | m    |              |               |
|           |   | 25.50  | m    | 25.50        |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>25.50</b>  |
| 31<br>d.1 | KNR 2-18<br>0804-06                         | Próba szczelności kanałów deszczowych fi 500 mm  | m    |              |               |
|           |   | 263.00   | m    | 263.00       |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>263.00</b> |
| 32<br>d.1 | analiza własna                              | Inwentaryzacja geodezyjna kanałów deszczowych  | m    |              |               |
|           |   | Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż nakłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej.<br>263.00                         | m    | 263.00       |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>263.00</b> |
| 33<br>d.1 | KNNR 1<br>0318-03<br>z.o.2.11.4.<br>9911-03 | Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30 m nad kanałem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)  | m³   |              |               |
|           |   | (0.500+0.30)*1.40*146.00<br>minus objętość kanałów deszczowych PVC fi 500 mm<br>- 0.785*0.500*0.500*146.00   | m³   | 163.52       |               |
|           |   |  | m³   | -28.65       |               |
|           |   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>134.87</b> |
| 34<br>d.1 | KNNR 1<br>0206-04                           | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 10 km samochodem samowyładowniczym - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania | m³   |              |               |
|           |   | grunt z odwozu<br>385.30+96.33<br>A (suma częściowa)   | m³   | 481.63       |               |
|           |   |  | m³   | 481.63       |               |
|           |   | minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm<br>- 20.44  | m³   | -20.44       |               |
|           |   | minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem<br>- 134.87  | m³   | -134.87      |               |
|           |   | minus objętość kanałów deszczowych PVC fi 500 mm<br>- 0.785*0.500*0.500*146.00   | m³   | -28.65       |               |
|           |   | minus objętość studni rewizyjnych fi 1500 mm<br>-0.785*1.70*1.70*1.96*2  | m³   | -8.89        |               |
|           |   | -0.785*1.70*1.70*2.10*2  | m³   | -9.53        |               |
|           |   | -0.785*1.70*1.70*2.25  | m³   | -5.10        |               |
|           |   | minus objętość podsypki piaskowej pod studnie<br>- 1.26  | m³   | -1.26        |               |
|           |   | minus objętość podbudowy pod studnie<br>- 2.51   | m³   | -2.51        |               |
|           |   | minus objętość pod nawierzchnię bitumiczną<br>- 146.00*1.40*0.44   | m³   | -89.94       |               |
|           |   | - 3.00*3.00*0.44   | m³   | -3.96        |               |

| Lp.       | Podst                                       | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz           | Razem          |
|-----------|---|---|----------------|------------------|----------------|
|           |   | B (suma częściowa)  | m <sup>3</sup> | -----<br>-305.15 |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>176.48</b>  |
| 35<br>d.1 | KNNR 1<br>0214-03<br>z.o.2.11.4.<br>9911-03 | Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat. gruntu I-II - gruntem rodzimym - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)   | m <sup>3</sup> |                  |                |
|           |   | 176.48  | m <sup>3</sup> | 176.48           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>176.48</b>  |
| 36<br>d.1 | analiza własna                              | Badanie stopnia zagęszczenia gruntu<br><br>Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, gdyż brak jest właściwego KNNR-u. Cena jednostkowa za wykonanie badania stopnia zagęszczenia odpowiada cenie rynkowej.<br>4.0   | kpl            |                  |                |
|           |   |   | kpl            | 4.00             |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>4.00</b>    |
| 37<br>d.1 | KNNR 6<br>0103-03                           | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni   | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 298.25  | m <sup>2</sup> | 298.25           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>298.25</b>  |
| 38<br>d.1 | KNNR 6<br>0104-01                           | Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm   | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 298.25  | m <sup>2</sup> | 298.25           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>298.25</b>  |
| 39<br>d.1 | KNNR 6<br>0113-01                           | Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm  | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 298.25  | m <sup>2</sup> | 298.25           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>298.25</b>  |
| 40<br>d.1 | KNNR 6<br>0113-04                           | Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm   | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 298.25  | m <sup>2</sup> | 298.25           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>298.25</b>  |
| 41<br>d.1 | KNNR 6<br>0311-02<br>poz. zastęp.           | Nawierzchnie z betonu asfaltowego o gr. 6 cm (warstwa wiążąca)  | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 298.25  | m <sup>2</sup> | 298.25           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>298.25</b>  |
| 42<br>d.1 | KNNR AT-03<br>0102-03<br>poz. zastęp.       | Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki w miejsce wskazane przez Inwestora   | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 117.00*6.00   | m <sup>2</sup> | 702.00           |                |
|           |   | 146.00*4.00   | m <sup>2</sup> | 584.00           |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>1286.00</b> |
| 43<br>d.1 | KNNR 6<br>0311-06<br>poz. zastęp.           | Nawierzchnie z betonu asfaltowego o gr. 5 cm (warstwa ścieralna)  | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 298.25+1286.00  | m <sup>2</sup> | 1584.25          |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>1584.25</b> |
| <b>2</b>  |   | <b>Przykanaliki wpustów deszczowych</b>   |                |                  |                |
| 44<br>d.2 | analiza własna                              | Wytyczenie trasy ułożenia przyłączy wpustów deszczowych<br><br>Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż nakłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej.<br>33.50  | m              |                  |                |
|           |   |   | m              | 33.50            |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>33.50</b>   |
| 45<br>d.2 | KNNR 6<br>0803-05                           | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej - 80% do ponownego wykorzystania   | m <sup>2</sup> |                  |                |
|           |   | 8.00*1.60   | m <sup>2</sup> | 12.80            |                |
|           |   |   |                | <b>RAZEM</b>     | <b>12.80</b>   |
| 46<br>d.2 | KNNR 1<br>0202-08                           | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km - 100% wymiana gruntu - 80% wykopy mechaniczne<br><br>grunt lokalny kat. III - 100% wymiana gruntu<br>odc.D17-W1, L=6,00 m, Hśr=2,05 m<br>6.00*1.00*2.05<br>odc.D20-W2, L=4,00 m, Hśr=1,90 m<br>4.00*1.00*1.90<br>odc.Dn6-W3, L=7,00 m, Hśr=1,90 m<br>7.00*1.00*1.90<br>odc.D21-W4, L=2,50 m, Hśr=1,90 m | m <sup>3</sup> |                  |                |
|           |   |   |                | 12.30            |                |
|           |   |   |                | 7.60             |                |
|           |   |   |                | 13.30            |                |

| Lp.       | Podst                             | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz   | Razem         |
|-----------|-----------------------------------|--|----------------|--|---------------|
|           |                                   | 2.50*1.00*1.90<br>odc.D21-W5, L=3,50 m, Hśr=1,90 m<br>3.50*1.00*1.90<br>odc.Dn4-W6, L=4,00 m, Hśr=2,05 m<br>4.00*1.00*2.05<br>odc.Dn4-W7, L=6,60 m, Hśr=2,05 m<br>6.50*1.00*2.05<br>A (suma częściowa)<br><br>pogłębienie pod wpusty deszczowe<br>1.00*1.20*0.80*5<br>B (obliczenia pomocnicze)<br><br>80% wykopy mechaniczne<br>0.80*70.93  |                | 4.75<br><br>6.65<br><br>8.20<br><br>13.33<br>-----<br>66.13<br><br>4.80<br>===== |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 56.74  |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>56.74</b>  |
| 47<br>d.2 | KNNR 1<br>0301-02                 | Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem urobku samochodem samowładoczym na odległość łącznie do 10 km (grunt kat. III) - 20% wykopy ręczne<br><br>20% wykopy ręczne<br>0.20*70.93   | m <sup>3</sup> |  |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 14.19  |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>14.19</b>  |
| 48<br>d.2 | KNNR 1<br>0313-01                 | Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) - wykop o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV<br><br>(66.13/1.00)*2<br>(4.80/0.80)*2   | m <sup>2</sup> |  |               |
|           |                                   |  | m <sup>2</sup> | 132.26   |               |
|           |                                   |  | m <sup>2</sup> | 12.00  |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>144.26</b> |
| 49<br>d.2 | KNNR 4<br>1411-01                 | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich gr.10 cm - z piasku dowiezionego<br><br>6.00*1.00*0.10<br>4.00*1.00*0.10<br>7.00*1.00*0.10<br>2.50*1.00*0.10<br>3.50*1.00*0.10<br>4.00*1.00*0.10<br>6.50*1.00*0.10   | m <sup>3</sup> |  |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.60   |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.40   |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.70   |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.25   |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.35   |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.40   |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.65   |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>3.35</b>   |
| 50<br>d.2 | KNNR 4<br>1308-03                 | Przykanaliki z rur kielichowych z PVC SDR34 kl.S fi 200 mm<br><br>odc.D17-W1, L=6,00 m, Hśr=2,05 m<br>6.00<br>odc.D20-W2, L=4,00 m, Hśr=1,90 m<br>4.00<br>odc.Dn6-W3, L=7,00 m, Hśr=1,90 m<br>7.00<br>odc.D21-W4, L=2,50 m, Hśr=1,90 m<br>2.50<br>odc.D21-W5, L=3,50 m, Hśr=1,90 m<br>3.50<br>odc.Dn4-W6, L=4,00 m, Hśr=2,05 m<br>4.00<br>odc.Dn4-W7, L=6,60 m, Hśr=2,05 m<br>6.50 | m              |  |               |
|           |                                   |  | m              | 6.00   |               |
|           |                                   |  | m              | 4.00   |               |
|           |                                   |  | m              | 7.00   |               |
|           |                                   |  | m              | 2.50   |               |
|           |                                   |  | m              | 3.50   |               |
|           |                                   |  | m              | 4.00   |               |
|           |                                   |  | m              | 6.50   |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>33.50</b>  |
| 51<br>d.2 | KNNR 4<br>1427-02<br>poz. zastęp. | Tuleja ochronna dla rurociągu PVC fi 200 mm<br><br>7.0   | szt            |  |               |
|           |                                   |  | szt            | 7.00   |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>7.00</b>   |
| 52<br>d.2 | KNNR 4<br>1430-01                 | Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - beton B-15<br><br>0.80*0.80*0.15*5   | m <sup>3</sup> |  |               |
|           |                                   |  | m <sup>3</sup> | 0.48   |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>0.48</b>   |
| 53<br>d.2 | KNNR 4<br>1424-02                 | Wpusty uliczne betonowe fi 500 mm z osadnikiem i kratką ściekową żeliwną - przebudowa istniejących<br><br>wpusty uliczne z osadnikiem fi 500 mm - W2, W4-W7, Hśr=2,76 m<br>5.0   | szt.           |  |               |
|           |                                   |  | szt.           | 5.00   |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>5.00</b>   |
| 54<br>d.2 | KNNR 4<br>1513-05                 | Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na gorąco - pierwsza warstwa<br><br>3.14*0.63*2.76*5   | m <sup>2</sup> |  |               |
|           |                                   |  | m <sup>2</sup> | 27.30  |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>27.30</b>  |
| 55<br>d.2 | KNNR 4<br>1513-06                 | Powłoka izolacyjna pionowych powierzchni murowanych i betonowych z lepiku asfaltowego na gorąco - każda następna warstwa<br><br>27.30  | m <sup>2</sup> |  |               |
|           |                                   |  | m <sup>2</sup> | 27.30  |               |
|           |                                   |  |                | <b>RAZEM</b>   | <b>27.30</b>  |

## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.       | Podst                                       | Opis i wyliczenia   | j.m.   | Poszcz  | Razem          |
|-----------|---|---|--|---|----------------|
| 56<br>d.2 | KNR 2-18<br>0804-02                         | Próba szczelności przykanalików deszczowych fi 200 mm<br><br>33.50  | m<br><br>m   | <br><br>33.50   | <br><br>33.50  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>33.50</b>   |
| 57<br>d.2 | analiza włas-<br>na                         | Inwentaryzacja geodezyjna przyłączy wpustów deszczowych<br><br>Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, z uwagi na to, iż nakłady robocizny w KNNR1 0111-01 obejmują tylko prace pomocnicze przy pomiarze. W rezultacie cena jednostkowa za 1mb byłaby 3 krotnie niższa od ceny rynkowej.<br>33.50  | m<br><br>m   | <br><br>33.50   | <br><br>33.50  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>33.50</b>   |
| 58<br>d.2 | KNNR 1<br>0318-03<br>z.o.2.11.4.<br>9911-02 | Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30 m nad kanałem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=0,98)<br><br>(0.30+0.20)*1.00*33.50<br>minus objętość przykanalików z rur PVC fi 200 mm<br>- 0.785*0.20*0.20*33.50  | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>16.75<br><br>-1.05  | <br><br>15.70  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>15.70</b>   |
| 59<br>d.2 | KNNR 1<br>0206-04                           | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 10 km samochodem samowytadowczym - dowieszenie gruntu do zasypki z kosztem pozyskania<br><br>grunt z odwozu<br>56.74+14.19<br>A (suma częściowa)<br><br>minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm<br>- 3.35<br>minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad rurociągiem<br>- 15.70<br>minus objętość przykanalików deszczowych z rur PVC<br>- 0.785*0.20*0.20*33.50<br>minus objętość wpustów deszczowych fi 500 mm<br>- 0.785*0.63*0.63*2.76*5<br>minus objętość płyty pod wpusty<br>- 0.48<br>minus objętość pod nawierzchnię z polbruku<br>- 8.00*1.00*0.33<br>B (suma częściowa) | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>70.93<br><br>70.93<br><br>-3.35<br><br>-15.70<br><br>-1.05<br><br>-4.30<br><br>-0.48<br><br>-2.64<br><br>-27.52 | <br><br>43.41  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>43.41</b>   |
| 60<br>d.2 | KNNR 1<br>0214-03<br>z.o.2.11.4.<br>9911-03 | Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat. gruntu I-II - gruntem rodzimym - (współczynnik zagęszczenia Js=1,00)<br><br>43.41  | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>43.41   | <br><br>43.41  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>43.41</b>   |
| 61<br>d.2 | KNNR 6<br>0103-03                           | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni<br><br>12.80  | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>   | <br><br>12.80   | <br><br>12.80  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>12.80</b>   |
| 62<br>d.2 | KNNR 6<br>0104-01                           | Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.15 cm (łącznie)<br>Krotność = 1.5<br><br>12.80  | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>   | <br><br>12.80   | <br><br>12.80  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>12.80</b>   |
| 63<br>d.2 | KNNR 6<br>0113-02                           | Podbudowa z tłuczni kamiennego gr. 20 cm<br><br>12.80   | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>   | <br><br>12.80   | <br><br>12.80  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>12.80</b>   |
| 64<br>d.2 | KNNR 6<br>0302-04                           | Nawierzchnie z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 80% do wykorzystania z rozbiórki<br><br>12.80  | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>   | <br><br>12.80   | <br><br>12.80  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>12.80</b>   |
| <b>3</b>  |   | <b>Kanalizacja deszczowa realizowana metodą bezwykopową</b>   |  |   |                |
| 65<br>d.3 | KNR 4-05II<br>0102-05                       | Mechaniczne i hydrodynamiczne czyszczenie kanałów fi 500 mm<br><br>117.00   | m<br><br>m   | <br><br>117.00  | <br><br>117.00 |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>117.00</b>  |
| 66<br>d.3 | analiza włas-<br>na                         | Wywiezienie osadów z czyszczenia kanałów i studni na składowisko odpadów<br><br>20.00   | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>20.00   | <br><br>20.00  |
|           |   |   |  | <b>RAZEM</b>  | <b>20.00</b>   |



## PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp.       | Podst                               | Opis i wyliczenia  | j.m.                       | Poszcz   | Razem                   |
|-----------|-------------------------------------|--|----------------------------|--|-------------------------|
| 67<br>d.3 | analiza własna                      | Czasowe rurociągi tłoczne wraz z pompowaniem ewentualnych wód deszczowych płynących kanałem<br>117.00  | m<br>m                     | <br>117.00   | <br><b>RAZEM 117.00</b> |
| 68<br>d.3 | analiza własna                      | Kontrola oczyszczenia, wielkości ubytków i pęknięć ścianek kanału za pomocą inspekcji kamerą - UWAGA! kamerowanie przedwykonawcze w zasobach PWiK Sp. z o.o. w Elku<br>0   | m<br>m                     | <br>0.00   | <br><b>RAZEM 0.00</b>   |
| 69<br>d.3 | analiza własna                      | Uszczelnienie kanału betonowego fi 500 mm metodą bezwykopowej renowacji za pomocą rękawa z filcu poliestrowego nasączonego żywicą epoksydową ( fi 500x10,5 mm) - metodą inwersyjnego wywinięcia rękawa do przewodu<br><br>renowacja między istniejącymi studniami rewizyjnymi<br>odc. D24 - D23, L=42,00 m<br>42.00<br>odc. D23 - D22, L=7,00 m<br>7.00<br>odc. D22 - Dn4, L=15,50 m<br>15.50<br>odc. Dn4 - D21, L=35,50 m<br>35.50<br>odc. D15 - D14, L=5,50 m<br>5.50<br>odc. D14- D13, L=11,50 m<br>11.50 | m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m | <br>42.00<br>7.00<br>15.50<br>35.50<br>5.50<br>11.50 | <br><b>RAZEM 117.00</b> |
| 70<br>d.3 | KNNR 4<br>1413-05                   | Studnia rewizyjna Dn4 z kręgów betonowych fi 1500 mm na istniejącym kanale deszczowym<br><br>studnia rewizyjna fi 1500 mm - st.Dn4, Hśr=2,25 m<br>1.0  | stud.<br>stud.             | <br>1.00   | <br><b>RAZEM 1.00</b>   |
| 71<br>d.3 | KNNR 4<br>1413-06                   | Studnia rewizyjna z kręgów betonowych fi 1500 mm za każde 0.5 m różnicy głębokości<br><br>- 2.0  | 0.5 m<br>0.5 m             | <br>-2.00  | <br><b>RAZEM -2.00</b>  |
| 72<br>d.3 | KNR 4-05II<br>0120-03               | Mechaniczne czyszczenie studzienek rewizyjnych fi 1500 mm<br><br>studnie na kanale realizowanym metodą bezwykopową przewidziane do modernizacji D13-D15 i D21-D24<br>3.0+4.0   | szt.<br>szt.               | <br>7.00   | <br><b>RAZEM 7.00</b>   |
| 73<br>d.3 | analiza własna                      | Uszczelnianie ścian studni zaprawą cementową<br><br>studnie na kanale realizowanym metodą bezwykopową przewidziane do modernizacji D13-D15 i D21-D24<br>3.0+4.0  | kpl<br>kpl                 | <br>7.00   | <br><b>RAZEM 7.00</b>   |
| 74<br>d.3 | analiza własna                      | Wykonanie powłok ochronnych z modyfikowanych zapraw naprawczych wewnątrz modernizowanych studni<br><br>studnie na kanale realizowanym metodą bezwykopową przewidziane do modernizacji D13-D15 i D21-D24<br>3.0+4.0   | kpl<br>kpl                 | <br>7.00   | <br><b>RAZEM 7.00</b>   |
| 75<br>d.3 | KNNR 4<br>1429-04                   | Wymiana stopni żłazowych w modernizowanych studniach rewizyjnych<br><br>studnie na kanale realizowanym metodą bezwykopową przewidziane do modernizacji D13-D15 i D21-D24<br>49.0   | szt.<br>szt.               | <br>49.00  | <br><b>RAZEM 49.00</b>  |
| 76<br>d.3 | KNR 2-31<br>1406-03<br>poz. zastęp. | Regulacja pionowa studzienek - pierścien dystansowy z tworzywa sztucznego do regulacji wysokości włazu<br><br>studnie na kanale realizowanym metodą bezwykopową przewidziane do modernizacji D13-D15 i D21-D24<br>7.0  | szt.<br>szt.               | <br>7.00   | <br><b>RAZEM 7.00</b>   |
| 77<br>d.3 | TZKNBK<br>XVIII II B-59             | Wymiana włazów żeliwnych na modernizowanych studniach rewizyjnych<br><br>studnie na kanale realizowanym metodą bezwykopową przewidziane do modernizacji D13-D15 i D21-D24<br>7.0   | szt.<br>szt.               | <br>7.00   | <br><b>RAZEM 7.00</b>   |
| 78<br>d.3 | analiza własna                      | Kamerowanie kontrolne po renowacji kanału za pomocą inspekcji kamerą   | m                          |  |                         |

| Lp.       | Podst                                    | Opis i wyliczenia  | j.m.   | Poszcz       | Razem         |
|-----------|--|--|--------|--------------|---------------|
|           |  | 117.00   | m      | 117.00       |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>117.00</b> |
| 79<br>d.3 | KNR 2-18<br>0804-06                      | Próba szczelności kanału fi 500 mm po renowacji  | m      |              |               |
|           |  | 117.00   | m      | 117.00       |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>117.00</b> |
| <b>4</b>  |  | <b>Przebudowa przyłączy wodociągowych</b>  |        |              |               |
| 80<br>d.4 | KNNR 4<br>1009-03 +<br>KNNR 4<br>1010-03 | Montaż rurociągów ciśnieniowych PE100 SDR17 typ RC fi 90x5,4 mm<br>Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego fi 90 mm          | m      |              |               |
|           |  | 4.00   | m      | 4.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.00</b>   |
| 81<br>d.4 | KNNR 4<br>1011-03                        | Mufa elektrooporowa PE100 fi 90 mm - odgałęzienie hydrantowe   | złącz. |              |               |
|           |  | 2.0  | złącz. | 2.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>2.00</b>   |
| 82<br>d.4 | analiza włas-<br>na                      | Złączka przejściowa PE/stal fi 90/80 mm - odgałęzienie hydrantowe  | szt.   |              |               |
|           |  | 2.0  | szt.   | 2.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>2.00</b>   |
| 83<br>d.4 | KNNR 4<br>1009-01 +<br>KNNR 4<br>1011-01 | Montaż rurociągów ciśnieniowych PE100 SDR17 typ RC fi 63x3,8 mm<br>Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 63 mm | m      |              |               |
|           |  | 4.00+4.00  | m      | 8.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>8.00</b>   |
| 84<br>d.4 | KNNR 4<br>1011-01                        | Mufa elektrooporowa PE100 fi 63 mm - przyłącze do nieruchomości ul.Orzeszkowej 11  | złącz. |              |               |
|           |  | 2.0  | złącz. | 2.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>2.00</b>   |
| 85<br>d.4 | KNNR 4<br>1011-01                        | Mufa elektrooporowa PE100 fi 50 mm - przyłącze do nieruchomości ul.Orzeszkowej 17  | złącz. |              |               |
|           |  | 2.0  | złącz. | 2.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>2.00</b>   |
| 86<br>d.4 | analiza włas-<br>na                      | Złączka przejściowa PE/stal fi 63/50 mm - przyłącze do nieruchomości ul.Orzeszkowej 11 i 17  | szt.   |              |               |
|           |  | 2.0+2.0  | szt.   | 4.00         |               |
|           |  |  |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.00</b>   |