

Opracowanie dotyczy budowy sieci wodociągowej dla miejscowości Pólko i Dzieńcioły w gm Tłuszcz, z połączeniem z istniejącą siecią doprowadzoną od strony Tłuszcza do m. Pólko i miejscowości Łysobyki.

Wodociąg w m. Pólko i Dzieńcioły prowadzony będzie po działkach: 556, 573, 588, 589, 590, 444, 460/1, 462, 464, 466/1, 466/8, 466/5, 470, 473/9, 480/1, 480/2, 481, 482, 483/1, 483/2, 484, 485, 486, 609, 246/4, 247/1, 328, 333/1, 333/2, 336/1, 336/2, 339/1, 339/2, 341, 343/1, 343/6, 344/6, 496/3, 531, 534/6, 544/8, 548, 556, 612/1, 612/2, 612/4, 612/5, 466/10, 552/1; w m. Łysobyki po działce 268.

Zakres prac ujęty jest w trzech projektach, które stanowią odpowiednio podrozdziały kosztorysu:

1. Łysobyki - decyzja nr 1180p/2010 - rurociąg PE śr. zew. 160mm L= 93,0 m, będący połączeniem istniejącej sieci wodociągowej w m. Łysobyki z projektowaną dalszą częścią zasilania wodociągu dla m. Stryki, Dzieńcioły, Pólko, Wilczeniec
2. Łączniki Dzieńcioły - Łysobyki - decyzja nr 1504/2015 - rurociąg PE śr. zew. 160 mm L=1204,5m, będący połączeniem sieci wodociągowej w m. Łysobyki z projektowaną siecią w m. Stryki, Dzieńcioły, Pólko, Wilczeniec

**3. Pólko, Dzieńcioły - decyzja nr 478/2013 - rurociąg PE o łącznej długości 2 803,0 m średnicach zew.:**

|        |               |
|--------|---------------|
| 160 mm | L = 1 747,4 m |
| 110 mm | L = 31,4 m    |
| 90 mm  | L = 1 024,2 m |

stanowiący część projektowanej sieci wodociągowej w m. Stryki, Dzieńcioły, Pólko, Wilczeniec w gm. Tłuszcz

**Łącznie zakres obejmuje montaż 4 100,5 m sieci wodociągowej, wraz z wykonaniem przynależnych robót towarzyszących**

Kosztorys sporządzono na podstawie projektów wykonawczych, z wprowadzeniem uzgodnionych z Inwestorem i autorem projektu zmian polegających na:

- ujednoliceniu technologii wykonania robót dla wszystkich budowanych odcinków
- ujednoliceniu materiałów zastosowanych w sieci budowanej i istniejącej

Zmiany polegają w szczególności na:

- budowie rurociągów metodą przewiertu sterowanego, w miejsce projektowanego pierwotnie układania częściowego w wykopach otwartych
- montażu całości rurociągu z rur PE100-RC SDR17 PN10 (dwuwarstwowych, spełniających wymagania: dopuszczalna głębokość zarysowań <10%, zgodność z normą PN-EN 12201-2:2013, atest PZH, certyfikat zgodności z PAS 1075:2009-04), w związku ze zmianą sposobu układania
- zastosowaniu zamiennie (do wyboru przez wykonawcę) jako ochronne w przejściach poprzecznych pod drogami, rowami, przepustami zjazdami prywatnymi, rur warstwowych PE 100 SDR 17 w miejsce projektowanych pierwotnie stalowych
- zastosowaniu zamiennie (do wyboru przez wykonawcę) trójników PE dla HP montowanych na trasie wodociągu, w miejsce projektowanych pierwotnie trójników żeliwnych (z zachowaniem obowiązku montażu trójników żeliwnych w pozostałych węzłach i przy HP kończących poszczególne sięgacze, przewidziane do dalszej rozbudowy)
- zastosowaniu na całości sieci hydrantów pożarowych podziemnych śr. 80 mm

Całkowity zakres prac obejmuje:

- wykonanie wodociągu z rur PE o śr. zew. 160 mm L = 3 044,9 m
- wykonanie wodociągu z rur PE o śr. zew. 110 mm L = 31,4 m
- wykonanie wodociągu z rur PE o śr. zew. 90 mm L = 1 024,2 m
- połączenie z istniejącą siecią z rur PE śr. zew. 160 mm w m. Pólko i w m. Łysobyki (w istniejących węzłach zakończonych kołnierzami odpowiedniej średnicy)
- montaż zasuw z żeliwa sferoidalnego w węzłach i przy hydrantach
- montaż hydrantów podziemnych śr. 80 mm z żeliwa sferoidalnego
- montaż kształtek z żeliwa sferoidalnego i zgrzewanych doczołowo
- roboty towarzyszące wykonaniu wodociągów

UWAGI:

W podrozdziale dotyczącym budowy łącznika Łysobyki - Dzieńcioły celowo pominięto zaznaczone w projekcie HP (zdublowane) na zakończeniach budowanego odcinka (W1 i W8), ujmując je w podrozdziałach na budowę pozostałych odcinków sieci. Połączenie w węźle W8 należy na etapie wykonania dostosować do rzeczywistego przebiegu sieci, zachowując prowadzenie wodociągu równoległe do nawierzchni asfaltowej.

Naprawę nawierzchni utwardzonych przyjęto szacunkowo, zgodnie z przewidywaną ilością niezbędną dla wykopów technologicznych.

Kosztorys sporządzono w oparciu o KNR i KNNR z zastosowaniem analogii i analizy indywidualnej przy robotach dla których brak jest odpowiednich podstaw w KNR - np. przewiertów z montażem rurociągów PE, dla których przez analogię jako podstawę wyceny przyjęto wykonanie przewiertów z użyciem rur stalowych, dostosowując analizą indywidualną materiały oraz nakłady R i S do wykonania przewiertów z użyciem rur PE.

|            |         |                                                                     |    |              |              |
|------------|---------|---------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------------|
|            |         |                                                                     |    |              |              |
| <b>3</b>   |         | <b>Pólko, Dzieńcioły (et.I) - decyzja nr 478/2013</b>               |    |              |              |
| <b>3.1</b> |         | <b>Montaż rurociągów z uzbrojeniem</b>                              |    |              |              |
| 49         | KNNR 1  | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu | km |              |              |
| d.3.       | 0111-01 |                                                                     |    |              |              |
| 1          |         |                                                                     |    |              |              |
|            |         | <śr. 160 mm>(poz.52+poz.55)*0.001                                   | km | 1.747        |              |
|            |         | <śr. 110mm>poz.53*0.001                                             | km | 0.031        |              |
|            |         | <śr. 90mm>(poz.54+poz.56)*0.001                                     | km | 1.024        |              |
|            |         |                                                                     |    | <b>RAZEM</b> | <b>2.802</b> |

| Lp. | Podstawa                                                     | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | j.m.                                                                    | Poszcz                                                                                                                                       | Razem           |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 50  | KNR-W 2-18<br>d.3. 0901-01<br>1 analogia+an.<br>indywidualna | Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m - z zabezpieczeniem w wykopach rurą dwudzielną AROT<br><br><kolizja z siecią energetyczną, telekomunikacyjną i gazową śr. 32-110mm - przyjęto w komorach przeciskowo-montażowych, przy założeniu wykonania rurociągu metodą przewiertu (w przypadku wykonania odcinków rurociągu wykopem otwartym (wg wyboru Wykonawcy), zabezpieczyć należy wszystkie występujące kolizje)>26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kpl.<br><br>kpl.                                                        | <br><br>26.000                                                                                                                               |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>26.000</b>   |
| 51  | KNR-W 2-18<br>d.3. 0901-06<br>1                              | Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m<br><br>poz.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kpl.<br><br>kpl.                                                        | <br><br>26.000                                                                                                                               |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>26.000</b>   |
| 52  | KNNR 4<br>d.3. 1206-06<br>1 analogia+an.<br>indywidualna     | Montaż rurociągu PE (rury 2-warstwowe, PE100-RC SDR17 PN10, dopuszczalna głębokość zarysowań <10%, zgodność z normą PN-EN 12201-2:2013, atest PZH, certyfikat zgodności z PAS 1075:2009-04) o śr. zewn. 160 mm metodą przewiertu sterowanego - (rurociąg na głębokości minimum 1,4 m, licząc od poziomu terenu do wierzchu rury), wraz wykonaniem, zabezpieczeniem i zasypaniem odcinkowych wykopów technologicznych potrzebnych dla montażu rurociągów, kształtek i węzłów, oraz wykonaniem pozostałych robót towarzyszących - wywóz urobku, odwodnienie wykopów w miarę potrzeb, itp.<br><odc. W1-W25>657.9-<przejścia w rurach ochronnych>(7.0+7.2+4.0+9.0+11.5)<br><odc. W25-W45>367.0-<przejścia w rurach ochronnych>(10.6+7.0+3.3+11.7+7.6)<br><odc. W30-W43 (do połączenia z siecią proj. osobno)>722.5-<przejścia w rurach ochronnych>(15.1+11.7+9.0+3.5*2) | m<br><br>m<br>m<br>m                                                    | <br><br>619.200<br>326.800<br>679.700                                                                                                        |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>1625.700</b> |
| 53  | KNNR 4<br>d.3. 1206-06<br>1 analogia+an.<br>indywidualna     | Montaż rurociągu PE (rury 2-warstwowe jw.) o śr. zewn. 110 mm metodą przewiertu sterowanego - wg opisu jw.<br><br><odc. W4-W5>31.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m<br><br>m                                                              | <br><br>31.400                                                                                                                               |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>31.400</b>   |
| 54  | KNNR 4<br>d.3. 1206-06<br>1 analogia+an.<br>indywidualna     | Montaż rurociągu PE (rury 2-warstwowe jw.) o śr. zewn. 90 mm metodą przewiertu sterowanego - wg opisu jw.<br><br><odc. W2-W3>47.8-<przejścia w rurach ochronnych>(11.0+6.5)<br><odc. W6-W8>142.3-<przejście w rurze ochronnej>9.4<br><odc. W9-W10a>100.8<br><odc. W11-W12>28.0<br><odc. W16-W17>13.3-<przejście w rurze ochronnej>11.5<br><odc. W18-W21>255.1<br><odc. W23-W24>51.9<br><odc. W25-HP15>7.9-<przejście w rurze ochronnej>6.0<br><odc. W27-W28>97.4<br><odc. W31-W32>67.0<br><odc. W34-W35>99.0<br><odc. W38-W39>38.8<br><odc. W41-W41a>16.9- <przejście w rurze ochronnej>10.9<br><odc. W45-W46>58.0                                                                                                                                                                                                                                                  | m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m<br>m | <br>30.300<br>132.900<br>100.800<br>28.000<br>1.800<br>255.100<br>51.900<br>1.900<br>97.400<br>67.000<br>99.000<br>38.800<br>6.000<br>58.000 |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>968.900</b>  |
| 55  | KNNR 4<br>d.3. 1206-02<br>1 analogia+an.<br>indywidualna     | Montaż rur ochronnych stalowych 273x10mm lub PE 100 SDR 17 (warstwowe) 280x16,6mm (wg wyboru wykonawcy), metodą przewiertu sterowanego - wraz wykonaniem, zabezpieczeniem i zasypaniem wykopów technologicznych potrzebnych dla ułożenia rury, oraz wykonaniem pozostałych robót towarzyszących - wywóz urobku, odwodnienie wykopów w miarę potrzeb, itp.<br><odc. W1-W25 - PD3, PD4>7.2+11.5+<pozostałe rury ochronne>7.0+4.0+9.0<br><odc. W25-W45 - PD6>10.6+<pozostałe rury ochronne>7.0+3.3+11.7+7.6<br><odc. W30-W43 - PD7, PD18>15.1+11.7+<pozostałe rury ochronne>9.0+3.5*2                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m<br>m<br>m<br>m                                                        | <br>38.700<br>40.200<br>42.800                                                                                                               |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>121.700</b>  |
| 56  | KNNR 4<br>d.3. 1206-02<br>1 analogia+an.<br>indywidualna     | Montaż rur ochronnych stalowych 168x3,5mm lub PE 100 SDR 17 (warstwowe) 180x10,7 mm (wg wyboru wykonawcy), metodą przewiertu sterowanego - wg opisu jw.<br><br><odc. W2-W3 - PD1 i pod zjazdem indywidualnym>11.0+6.5<br><odc. W6-W8 - PD2>9.4<br><odc. W16-W17 - PD5>11.5<br><odc. W25-HP15>6.0<br><odc. W41-W41a - PD19>10.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m<br>m<br>m<br>m<br>m                                                   | <br>17.500<br>9.400<br>11.500<br>6.000<br>10.900                                                                                             |                 |
|     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | <b>RAZEM</b>                                                                                                                                 | <b>55.300</b>   |

| Lp. | Podstawa                                                   | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | j.m.             | Poszcz          | Razem          |
|-----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| 57  | KNNR 4<br>d.3. 1209-01<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - rur PE 100 SDR 17 PN 10 o śr. zewn.160 mm na podporach ślizgowych (z uwzględnieniem ceny przeciąganych rur)<br>poz.55                                                                                                                              | m<br><br>m       | <br><br>121.700 |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>121.700</b> |
| 58  | KNNR 4<br>d.3. 1209-01<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - rur PE 100 SDR 17 PN 10 o śr. zewn.90 mm, na ślizgowych (z uwzględnieniem ceny przeciąganych rur)<br>poz.56                                                                                                                                        | m<br><br>m       | <br><br>55.300  |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>55.300</b>  |
| 59  | KNR 2-28<br>d.3. 0405-04<br>1 analogia+an.<br>indywidualna | Zamknięcie końcówek rur ochronnych - manszetami typu N 150x250<br>15                                                                                                                                                                                                                                                                     | kpl.<br><br>kpl. | <br><br>15.000  |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>15.000</b>  |
| 60  | KNR 2-28<br>d.3. 0405-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna | Zamknięcie końcówek rur ochronnych - manszetami typu N 80x180<br>6                                                                                                                                                                                                                                                                       | kpl.<br><br>kpl. | <br><br>6.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>6.000</b>   |
| 61  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1                                | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe SDR 17 na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm<br><ilość kołnierzy przyjęto przy założeniu, że dla HP na trasie wodociągu zostaną zamontowane trójniki PE (wg stosowanych na istniejących odcinkach sieci) >38 | szt<br><br>szt   | <br><br>38.000  |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>38.000</b>  |
| 62  | KNNR 4<br>d.3. 1012-02<br>1                                | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe SDR 17 na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm<br><ilość kołnierzy przy założeniu jw.)>2                                                                                                                       | szt<br><br>szt   | <br><br>2.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>2.000</b>   |
| 63  | KNNR 4<br>d.3. 1012-01<br>1                                | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm<br><ilość kołnierzy przy założeniu jw.)>28                                                                                                                           | szt<br><br>szt   | <br><br>28.000  |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>28.000</b>  |
| 64  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <11st<br>8                                                                                                                                                                                  | szt<br><br>szt   | <br><br>8.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>8.000</b>   |
| 65  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <22st<br>2                                                                                                                                                                                  | szt<br><br>szt   | <br><br>2.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>2.000</b>   |
| 66  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <30st<br>7                                                                                                                                                                                  | szt<br><br>szt   | <br><br>7.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>7.000</b>   |
| 67  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <45st<br>6                                                                                                                                                                                  | szt<br><br>szt   | <br><br>6.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>6.000</b>   |
| 68  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <60st<br>3                                                                                                                                                                                  | szt<br><br>szt   | <br><br>3.000   |                |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | <b>RAZEM</b>    | <b>3.000</b>   |
| 69  | KNNR 4<br>d.3. 1012-03<br>1 analogia+an.<br>indywidualna   | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17 <90st                                                                                                                                                                                       | szt              |                 |                |

| Lp.  | Podstawa                  | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                            | j.m.   | Poszcz       | Razem          |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|----------------|
|      |                           | <w W1 - przyjęto, wg wizji lokalnej, że istniejący odcinek sieci jest zakończony zadeklowanym trójnikiem z HP na odgałęzieniu, zatem dla połączenia z projektowaną trasą wodociągu przyjęto dodatkowe kolano 90st>1+<pozostałe wg projektu>8 | szt    | 9.000        |                |
|      |                           |                                                                                                                                                                                                                                              |        | <b>RAZEM</b> | <b>9.000</b>   |
| 70   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 160 mm - trójnik redukcyjny kołnierkowy PE 160x160x80 mm (lub żeliwny sfero z przeciwkołnierzami PE śr. 160mm - wg wyboru wykonawcy) | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-03                   | <W15, W22, W29, W33, W36 i W37 (pod HP), W42, W44>8                                                                                                                                                                                          | szt    | 8.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna |                                                                                                                                                                                                                                              |        | <b>RAZEM</b> | <b>8.000</b>   |
| 71   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 110mm - łuk doczołowy PE 100 SDR 17                                                                                                  | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-02                   | <30st                                                                                                                                                                                                                                        | szt    | 1.000        |                |
| 1    | analogia                  |                                                                                                                                                                                                                                              |        | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 72   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR                                                                                                  | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-01                   | 17 <11st                                                                                                                                                                                                                                     | szt    | 4.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna | 4                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 73   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR                                                                                                  | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-01                   | 17 <15st                                                                                                                                                                                                                                     | szt    | 1.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna | 1                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 74   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR                                                                                                  | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-01                   | 17 <22st                                                                                                                                                                                                                                     | szt    | 5.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna | 5                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>RAZEM</b> | <b>5.000</b>   |
| 75   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR                                                                                                  | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-01                   | 17 <45st                                                                                                                                                                                                                                     | szt    | 1.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna | 1                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 76   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - łuk doczołowy PE 100 SDR                                                                                                  | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-01                   | 17 <90st                                                                                                                                                                                                                                     | szt    | 4.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna | 4                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 77   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej do 90 mm - trójnik kołnierkowy PE                                                                                                    | szt    |              |                |
| d.3. | 1012-01                   | 90x90x80 mm (lub żeliwny sfero z przeciwkołnierzami PE śr. 90mm - wg wyboru wykonawcy)                                                                                                                                                       | szt    | 4.000        |                |
| 1    | analogia+an. indywidualna | <W7, W10, W19, W20>4                                                                                                                                                                                                                         |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 78   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm                                                                                                                     | złącz. |              |                |
| d.3. | 1010-07                   | poz.61+(poz.64+poz.65+poz.66+poz.67+poz.68+poz.69+poz.70)*2                                                                                                                                                                                  | złącz. | 124.000      |                |
| 1    |                           |                                                                                                                                                                                                                                              |        | <b>RAZEM</b> | <b>124.000</b> |
| 79   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm                                                                                                                     | złącz. |              |                |
| d.3. | 1010-04                   | poz.62+poz.71*2                                                                                                                                                                                                                              | złącz. | 4.000        |                |
| 1    |                           |                                                                                                                                                                                                                                              |        | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 80   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm                                                                                                                      | złącz. |              |                |
| d.3. | 1010-03                   | poz.63+(poz.72+poz.73+poz.74+poz.75+poz.76+poz.77)*2                                                                                                                                                                                         | złącz. | 66.000       |                |
| 1    |                           |                                                                                                                                                                                                                                              |        | <b>RAZEM</b> | <b>66.000</b>  |
| 81   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm                                                                                                                                                                   | szt    |              |                |
| d.3. | 1014-04                   | - kolano 90st z żeliwa sferoidalnego                                                                                                                                                                                                         | szt    | 1.000        |                |
| 1    |                           | <W18>1                                                                                                                                                                                                                                       |        | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>   |
| 82   | KNNR 4                    | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm                                                                                                                                                                   | szt    |              |                |
| d.3. | 1014-04                   | - króciec z żeliwa sferoidalnego - L = 500 mm                                                                                                                                                                                                | szt    | 1.000        |                |
| 1    |                           | <W18>1                                                                                                                                                                                                                                       |        |              |                |

| Lp.  | Podstawa | Opis i wyliczenia                                                            | j.m. | Poszcz       | Razem         |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>  |
| 83   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm   | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-04  | - zwężka śr. 150/80 mm z żeliwa sferoidalnego                                |      |              |               |
| 1    |          | <W18, W25, W27, W45>4                                                        | szt  | 4.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>  |
| 84   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm   | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-04  | - trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x150mm                            |      |              |               |
| 1    |          | <W18, W25, W27, W30>4                                                        | szt  | 4.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>  |
| 85   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm   | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-04  | - trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x150mm, z montażem z jednej stro- |      |              |               |
| 1    |          | ny kołnierza zaślepiającego                                                  |      |              |               |
|      |          | <W13, W26, W40, W45>4                                                        | szt  | 4.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>  |
| 86   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm   | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-04  | - trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x100mm                            |      |              |               |
| 1    |          | <W4, W36, W37>3                                                              | szt  | 3.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>3.000</b>  |
| 87   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm   | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-04  | - trójniki z żeliwa sferoidalnego T 150x150x80mm                             |      |              |               |
| 1    |          | <W2, W6, W9, W11, W16, W23, W31, W34, W38, W41, W43>11                       | szt  | 11.000       |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>11.000</b> |
| 88   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm   | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-03  | - trójniki z żeliwa sferoidalnego T 100x100x80mm, z montażem z jednej strony |      |              |               |
| 1    |          | kołnierza zaślepiającego śr. 100 mm                                          |      |              |               |
|      |          | <W5>1                                                                        | szt  | 1.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>  |
| 89   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm    | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-02  | - kolano dwukołnierzowe z żeliwa sferoidalnego śr. 80mm                      |      |              |               |
| 1    |          | <W3, W8, W12, W24, W32, W35, W39, W41a>8                                     | szt  | 8.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>8.000</b>  |
| 90   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm    | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-02  | - króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego śr. 80mm l=1000mm            |      |              |               |
| 1    |          | <W29, W33, W44>3                                                             | szt  | 3.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>3.000</b>  |
| 91   | KNNR 4   | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm    | szt  |              |               |
| d.3. | 1014-02  | - trójniki z żeliwa sferoidalnego T 80x80x80mm, z montażem z jednej strony   |      |              |               |
| 1    |          | kołnierza zaślepiającego                                                     |      |              |               |
|      |          | <W17, W28>2                                                                  | szt  | 2.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>  |
| 92   | KNNR 4   | Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm montowane na rurociągach PVC       | kpl. |              |               |
| d.3. | 1112-03  | i PE                                                                         |      |              |               |
| 1    |          | - zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z     |      |              |               |
|      |          | obudową teleskopową i skrzynką uliczną                                       |      |              |               |
|      |          | <W1, W11, W18, W25, W27, W30, W40, W45>8                                     | kpl. | 8.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>8.000</b>  |
| 93   | KNNR 4   | Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE        | kpl. |              |               |
| d.3. | 1112-02  | - zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z     |      |              |               |
| 1    |          | obudową teleskopową i skrzynką uliczną                                       |      |              |               |
|      |          | <W4>1                                                                        | kpl. | 1.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>1.000</b>  |
| 94   | KNNR 4   | Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE        | kpl. |              |               |
| d.3. | 1112-02  | - zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z     |      |              |               |
| 1    |          | obudową teleskopową i skrzynką uliczną, z montażem z jednej strony kołnierza |      |              |               |
|      |          | zaślepiającego                                                               |      |              |               |
|      |          | <W36, W37>2                                                                  | kpl. | 2.000        |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>  |
| 95   | KNNR 4   | Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm montowane na rurociągach PE         | kpl. |              |               |
| d.3. | 1112-02  | - zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego, klinowa z wkładem miękkim, z     |      |              |               |
| 1    |          | obudową teleskopową i skrzynką uliczną                                       |      |              |               |
|      |          | <W2, W6, W9, W11, W16, W23, W31, W34, W38, W41>10                            | kpl. | 10.000       |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>10.000</b> |
| 96   | KNNR 4   | Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm z zasuwą na odejściu - z żeliwa      | kpl  |              |               |
| d.3. | 1119-01  | sferoidalnego (zasuwa z wkładem miękkim, z obudową teleskopową i skrzynką    |      |              |               |
| 1    |          | uliczną)                                                                     |      |              |               |
|      |          | <HP2-HP16, HP17-HP21, HP23, HP25-HP30>27                                     | kpl  | 27.000       |               |
|      |          | uwaga: przyjęto wstępnie, że istniejący HP w W1 pozostanie bez zmian         |      |              |               |
|      |          |                                                                              |      | <b>RAZEM</b> | <b>27.000</b> |

| Lp.        | Podstawa                                  | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | j.m.                                       | Poszcz           | Razem           |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 97         | KNNR 4<br>d.3. 1430-01<br>1               | Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe<br><br><podparcia pod żeliwne elementy uzbrojenia (ewentualnie prefabrykowane elementy betonowe)><kształtki>0.6*0.6*0.2*42+<zasuwy śr. 100 i 150mm>0.5*0.5*0.25*(3+8)+<zasuwy śr. 80 i hydranty>0.4*0.4*0.2*(10+2*27) | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>       | <br><br>5.760    |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>5.760</b>    |
| 98         | KNNR 4<br>d.3. 1606-02<br>1               | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm<br><br><śr. 160mm z krótkimi odcinkami ogałęzień śr. 90 mm>5                                                                                                                                                                | 200m -<br>1 prób.<br><br>200m -<br>1 prób. | <br><br>5.000    |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>5.000</b>    |
| 99         | KNNR 4<br>d.3. 9914c-03<br>1              | Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm<br><br><dodatkowa długość jw.>82                                                                                                                                                     | 10m<br>różn.<br><br>10m<br>różn.           | <br><br>82.000   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>82.000</b>   |
| 100        | KNNR 4<br>d.3. 1606-01<br>1               | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm<br><br><90 i 110>11                                                                                                                                                                                                      | 200m -<br>1 prób.<br><br>200m -<br>1 prób. | <br><br>11.000   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>11.000</b>   |
| 101        | KNNR 4<br>d.3. 9914c-02<br>1              | Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm<br><br><potrącenie długości jw.>-119                                                                                                                                              | 10m<br>różn.<br><br>10m<br>różn.           | <br><br>-119.000 |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>-119.000</b> |
| 102        | KNNR 4<br>d.3. 1611-01<br>1               | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm<br><br>16                                                                                                                                                                                                                                            | odc.20<br>0m<br><br>odc.20<br>0m           | <br><br>16.000   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>16.000</b>   |
| 103        | KNNR 4<br>d.3. 1612-01<br>1               | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm<br><br>16                                                                                                                                                                                                                                              | odc.20<br>0m<br><br>odc.20<br>0m           | <br><br>16.000   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>16.000</b>   |
| 104        | KNNR 4<br>d.3. 9915-03<br>1               | Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150<br><br>82                                                                                                                                                                                                 | 10m<br>różn.<br><br>10m<br>różn.           | <br><br>82.000   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>82.000</b>   |
| 105        | KNNR 4<br>d.3. 9915-02<br>1               | Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100<br><br>-119                                                                                                                                                                                            | 10m<br>różn.<br><br>10m<br>różn.           | <br><br>-119.000 |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>-119.000</b> |
| 106        | KNR 2-28<br>d.3. 0315-01<br>1             | Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na murze - tabliczki orientacyjne na ogrodzeniach<br><br><przyjęto wykorzystanie ogrodzeń przy trasie wodociągu dla 70% węzłów>44*0.7                                                                                                                                             | kpl.<br><br>kpl.                           | <br><br>30.800   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>30.800</b>   |
| 107        | KNR 2-28<br>d.3. 0315-02<br>1             | Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - tabliczki orientacyjne<br><br><jw.>poz.106/0.7*0.3                                                                                                                                                                                                          | kpl.<br><br>kpl.                           | <br><br>13.200   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>13.200</b>   |
| 108        | KNR 4-01<br>d.3. 0213-01<br>1<br>analogia | Zabezpieczenie skrzynek zasuw i hydrantów płytkami betonowymi<br><br>0.8*0.8*(8+3+10+27*2)                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>       | <br><br>48.000   |                 |
|            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>RAZEM</b>     | <b>48.000</b>   |
| <b>3.2</b> |                                           | <b>Odtworzenie nawierzchni dróg publicznych i dojazdowych</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                  |                 |
| 109        | KNR 2-31<br>d.3. 0103-02<br>2             | Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV                                                                                                                                                                                                                           | m <sup>2</sup>                             |                  |                 |