

---

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

NAZWA INWESTYCJI: Wymiana odcinka rurociągu tłocznego wody surowej na SUW  
Strzyżewice  
ADRES INWESTYCJI: SUW w Strzyżewicach  
NAZWA INWESTORA: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o. o.  
ADRES INWESTORA: ul. Lipowa 76 A , 64-100 Leszno

BRANŻE: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Sanitarna Mateusz Kaczmarek

DATA OPRACOWANIA: 03.2017

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

KP\_Wymiana odcinka rurociągu tłocznego wody surowej na SUW Strzyżewice

Przedmiar

| Lp.  | Podstawa                  | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz.      | Razem        |
|--|---------------------------|--|------|--------------|--------------|
| <b>KOSZTORYS: KP_Wymiana odcinka rurociągu tłocznego wody surowej na SUW Strzyżewice</b> |                           |  |      |              |              |
| 1  |                           | <b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE :</b>   |      |              |              |
| 1 d.1  | KNNR 1 0102-03            | Mechaniczne karczowanie zagajników rzadkich od 10% do 30% powierzchni  | ha   |              |              |
|  |                           | 0,01   | ha   | 0,01         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>0,01</b>  |
| 2 d.1  | KNNR 1 0101-01            | Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm  | szt. |              |              |
|  |                           | 3  | szt. | 3,00         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,00</b>  |
| 3 d.1  | KNNR 1 0110-01            | Usunięcie pozostałości po karczunku - drągowina, karcze, gałęzie i resztki   | mp.  |              |              |
|  |                           | 1,5  | mp.  | 1,50         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,50</b>  |
| 4 d.1  | KNNR 1 0107-01            | Wywożenie dłużyc na odległość do 2km.  | mp   |              |              |
|  |                           | 1,5  | mp   | 1,50         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,50</b>  |
| 5 d.1  | KNNR 1 0108-01            | Wywożenie na odl. do 2 km korzeni i pni o średnicy 10-15 cm w terenie normalnym .  | szt. |              |              |
|  |                           | 3  | szt. | 3,00         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,00</b>  |
| 6 d.1  | KNNR 1 0107-02            | Wywożenie karpiny na odległość do 2km.   | mp   |              |              |
|  |                           | 1,5  | mp   | 1,50         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,50</b>  |
| 7 d.1  | KNNR 1 0110-01            | Usunięcie pozostałości po karczunku - drągowina, karcze, gałęzie i resztki   | mp.  |              |              |
|  |                           | 1,5  | mp.  | 1,50         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,50</b>  |
| 8 d.1  | KNNR 6 0806-02            | Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej (krawężnik do ponownego wbudowania )   | m    |              |              |
|  |                           | bilans mas ziemnych , kol.8<br>4   | m    | 4,00         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>  |
| 9 d.1  | KNR 2-31 0807-01 analogia | Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żużlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka do ponownego montażu       | m2   |              |              |
|  |                           | 6,5 * 2  | m2   | 13,00        |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>13,00</b> |
| 10 d.1   | KNNR 6 0802-02            | Rozebranie nawierzchni z tłucznia gr. 15 cm mechanicznie ( tłuczeń do ponownego wbudowania )<br>Krotność = 1,3   | m2   |              |              |
|  |                           | bilans mas ziemnych , kol. 5<br>13   | m2   | 13,00        |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>13,00</b> |
| 11 d.1   | KNR 2-02 1804-11 analogia | Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych o rozstawie 2,1 m obsadzonych w gruncie i obetonowanych - ogrodzenie do ponownego montażu<br>Krotność = 0,7 | m    |              |              |
|  |                           | 2  | m    | 2,00         |              |
|  |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>  |

| Lp.       | Podstawa                          | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|-----------|-----------------------------------|--|------|--------------|---------------|
| 2         |                                   | <b>DEMONTAŻ IST.RUROCIĄGU STALOWEGO</b>  |      |              |               |
| 12<br>d.2 | KNR 4-051<br>0121-08<br>+analogia | Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych ,<br>DN 500 - inwestor nie wskazuje miejsca wywozu   | m    |              |               |
|           |                                   | 44   | m    | 44,00        |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>44,00</b>  |
| 13<br>d.2 | KNR 4-051<br>0121-07<br>+analogia | Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych DN<br>400 - inwestor nie wskazuje miejsca wywozu   | m    |              |               |
|           |                                   | 4  | m    | 4,00         |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>   |
| 14<br>d.2 | KNR 4-051<br>0110-08<br>+analogia | Zaślepienie rurociągów fi 500  | szt. |              |               |
|           |                                   | 3  | szt. | 3,00         |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,00</b>   |
| 15<br>d.2 | KNR 4-051<br>0110-07<br>+analogia | Zaślepienie rurociągów fi 400  | szt. |              |               |
|           |                                   | 1  | szt. | 1,00         |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 16<br>d.2 | KNR 4-051<br>0227-03              | Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej<br>80 mm   | kpl. |              |               |
|           |                                   | 1  | kpl. | 1,00         |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 17<br>d.2 | KNR 4-051<br>0222-05              | Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej o średnicy<br>nominalnej 250 mm  | szt. |              |               |
|           |                                   | 1  | szt. | 1,00         |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 18<br>d.2 | KNR 4-051<br>0222-09              | Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierzowej o średnicy<br>nominalnej 500 mm  | szt. |              |               |
|           |                                   | 1  | szt. | 1,00         |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 3         |                                   | <b>ROBOTY ZIEMNE - prace montażowe</b>   |      |              |               |
| 19<br>d.3 | KNNR 1<br>0210-02                 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład<br>koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w<br>gr.kat. I-II  | m3   |              |               |
|           |                                   | kol. 4,8 bilansu mas ziemnych<br>(661,6 + 14,06) * 0,80  | m3   | 540,53       |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>540,53</b> |
| 20<br>d.3 | KNNR 1<br>0307-03                 | Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0<br>m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II   | m3   |              |               |
|           |                                   | kol. 4,8 bilansu mas ziemnych<br>(661,6 + 14,06) * 0,2   | m3   | 135,13       |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>135,13</b> |
| 21<br>d.3 | KNNR 1<br>0210-02                 | Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład<br>koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w<br>gr.kat. I-II  | m3   |              |               |
|           |                                   | kol. 7 bilansu mas ziemnych<br>86,62   | m3   | 86,62        |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>86,62</b>  |
| 22<br>d.3 | KNNR 1<br>0318-03                 | Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o<br>szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wraz z<br>zagęszczeniem - obsypka strefy ochronnej rury - gruntem<br>rodzimy | m3   |              |               |
|           |                                   | kol.6 bilansu mas ziemnych :<br>216,6  | m3   | 216,60       |               |
|           |                                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>216,60</b> |

| Lp.         | Podstawa              | Opis i wyliczenia   | j.m. | Poszcz. | Razem  |
|-------------|-----------------------|---|------|---------|--------|
| 23<br>d.3   | KNNR 1<br>0214-04     | Mechaniczne zasypianie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - gruntem rodzimym | m3   |         |        |
|             |                       | kol. 10 bilansu mas ziemnych :<br>457,94  | m3   | 457,94  |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 457,94 |
| 24<br>d.3   | KNNR 1<br>0215-01     | Przemieszczanie spycharkami nadmiaru gruntu kat. I-III uprzednio odspojonego na odl.do 10 m - po trasie wykopu  | m3   |         |        |
|             |                       | kol.11 bilansu mas ziemnych :<br>87,75  | m3   | 87,75   |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 87,75  |
| 25<br>d.3   | KNNR 2-01<br>0233-01  | Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. I-II   | m2   |         |        |
|             |                       | (192,06 + 27,54 + 41,75 + 7,53) * 1,5   | m2   | 403,32  |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 403,32 |
| 4           |                       | <b>UMOCNIENIE WYKOPOW I PODWIESZENIA :</b>  |      |         |        |
| 26<br>d.4   | KAT.INDYW.<br>1/501/1 | Umocnienie ścian wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych za pomocą metalowej obudowy skrzyniowej (boks) wykop o śr. głębokości 2,29 m , szerokości 1,15 m , grunt kat.I-II                     | m3   |         |        |
|             |                       | kol. 4,8 bilansu mas ziemnych<br>661,6 + 14,06  | m3   | 675,66  |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 675,66 |
| 27<br>d.4   | KNNR 1<br>0527-01     | Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m  | kpl. |         |        |
|             |                       | 7   | kpl. | 7,00    |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 7,00   |
| 28<br>d.4   | KNNR 1<br>0527-06     | Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m  | kpl. |         |        |
|             |                       | 7   | kpl. | 7,00    |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 7,00   |
| 29<br>d.4   | KNNR 1<br>0529-01     | Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m   | kpl. |         |        |
|             |                       | 1   | kpl. | 1,00    |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 1,00   |
| 30<br>d.4   | KNNR 1<br>0529-06     | Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m   | kpl. |         |        |
|             |                       | 1   | kpl. | 1,00    |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 1,00   |
| 5           |                       | <b>ODWODNIENIE :</b>  |      |         |        |
| 31<br>d.5   | KNNR 1<br>0605-01     | Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsyki do głębokości do 4 m. - wplukanie igłofiltru, praca agregatu i odprowadzenie wody Odwodnienie jednostronne.                    | szt  |         |        |
|             |                       | 30,00   | szt  | 30,00   |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 30,00  |
| 32<br>d.5   | kalk. własna          | Wypompowywanie napływającej wody w trakcie montażu węzłów   | kpl. |         |        |
|             |                       | 3   | kpl. | 3,00    |        |
|             |                       |   |      | RAZEM   | 3,00   |
| 6           |                       | <b>ROBOTY MONTAŻOWE :</b>   |      |         |        |
| 6.1         |                       | <b>SIEĆ :</b>   |      |         |        |
| 33<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1411-01     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek dowieziony   | m3   |         |        |
|             |                       | kol.5 bilansu mas ziemnych :<br>34,23   | m3   | 34,23   |        |
|             |                       | studnia odwadniająca<br>2 * 2 * 0,1   | m3   | 0,40    |        |

| Lp.         | Podstawa   | Opis i wyliczenia  | j.m.       | Poszcz. | Razem  |
|-------------|--|--|------------|---------|--------|
|             |  |  |            | RAZEM   | 34,63  |
| 34<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1009-18                                    | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 560 mm , PEHD 500 SDR17, PN10                                | m          |         |        |
|             |  | 97,16  | m          | 97,16   |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 97,16  |
| 35<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1010-18                                    | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 560 mm                             | złąc<br>z. |         |        |
|             |  | 10   | złąc<br>z. | 10,00   |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 10,00  |
| 36<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1009-17                                    | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 500 mm , PEHD 500 SDR17, PN10                                | m          |         |        |
|             |  | 94,6 + 0,65  | m          | 95,25   |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 95,25  |
| 37<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1010-17                                    | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PEHD 500 SDR17, PN10 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 500 mm                 | złąc<br>z. |         |        |
|             |  | 8  | złąc<br>z. | 8,00    |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 8,00   |
| 38<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1009-13                                    | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 315 mm , PEHD 315 SDR17, PN10                                | m          |         |        |
|             |  | 27,54 + 41,75  | m          | 69,29   |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 69,29  |
| 39<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1010-13                                    | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm                             | złąc<br>z. |         |        |
|             |  | 6  | złąc<br>z. | 6,00    |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 6,00   |
| 40<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1008-04<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia | Sieci wodociągowe - rurociągi z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 160 mm ,PVC160 PN10 - wykopy umocnione                                     | m          |         |        |
|             |  | 7,53   | m          | 7,53    |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 7,53   |
| 41<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1009-04<br>analogia                        | Montaż rur przepustowych PE o śr.zewnętrznej 110 mm ( PE GRK 110 N450 ) niebieska wraz z korkami zaślepiającymi                                      | m          |         |        |
|             |  | 192,06 + 27,54 + 41,75 + 7,53 + 1,8  | m          | 270,68  |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 270,68 |
| 42<br>d.6.1 | KNR-W 2-18<br>0109-01<br>+analogia                   | Montaż rur przepustowych , polietylenowych HDPE o śr. zewnętrznej 40 mm (OPTO) wraz z korkami zaślepiającym Układanie przy użyciu prościarki do rur. | m          |         |        |
|             |  | 270,68   | m          | 270,68  |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 270,68 |
| 43<br>d.6.1 | KNR 2-19<br>0219-01                                  | Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  | m          |         |        |
|             |  | 270,68   | m          | 270,68  |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 270,68 |
| 44<br>d.6.1 | KNR 2-19<br>0219-01                                  | Oznakowanie trasy rur przepustowych OPTO HDPE40 i PE GRK 110 N450 w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru pomarańczowego                          | m          |         |        |
|             |  | 270,68 * 2   | m          | 541,36  |        |
|             |  |  |            | RAZEM   | 541,36 |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa                       | Opis i wyliczenia   | j.m.                     | Poszcz. | Razem |
|-------------|--------------------------------|---|--------------------------|---------|-------|
| 45<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1607-01<br>+analogia | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 560 mm | 500<br>m -1<br>prób<br>. |         |       |
|             |                                | 1   | 500<br>m -1<br>prób<br>. | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 46<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1606-07<br>+analogia | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 500 mm | 200<br>m -1<br>prób<br>. |         |       |
|             |                                | 1   | 200<br>m -1<br>prób<br>. | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 47<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1606-05<br>+analogia | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 315 mm | 200<br>m -1<br>prób<br>. |         |       |
|             |                                | 1   | 200<br>m -1<br>prób<br>. | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 48<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1606-02<br>+analogia | Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm | 200<br>m -1<br>prób<br>. |         |       |
|             |                                | 1   | 200<br>m -1<br>prób<br>. | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 49<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-08              | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 560 mm                               | odc.<br>200<br>m         |         |       |
|             |                                | 1   | odc.<br>200<br>m         | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 50<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1611-06              | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 560 mm                             | odc.<br>200<br>m         |         |       |
|             |                                | 1   | odc.<br>200<br>m         | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 51<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-08              | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 560 mm                               | odc.<br>200<br>m         |         |       |
|             |                                | 1   | odc.<br>200<br>m         | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |
| 52<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-07              | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 500 mm                               | odc.<br>200<br>m         |         |       |
|             |                                | 1   | odc.<br>200<br>m         | 1,00    |       |
|             |                                |   |                          | RAZEM   | 1,00  |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa                      | Opis i wyliczenia  | j.m.             | Poszcz. | Razem |
|-------------|-------------------------------|--|------------------|---------|-------|
| 53<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1611-05             | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o<br>śr.nominalnej 500 mm   | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 54<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-07             | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej<br>500 mm   | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 55<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-05             | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej<br>315 mm   | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 56<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-05             | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej<br>315 mm   | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 57<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1611-03             | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o<br>śr.nominalnej 315 mm   | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 58<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-01             | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej<br>do 150 mm  | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 59<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1611-01             | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o<br>śr.nominalnej do 150 mm  | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 60<br>d.6.1 | KNNR 4<br>1612-01             | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej<br>do 150 mm  | odc.<br>200<br>m |         |       |
|             |                               | 1  | odc.<br>200<br>m | 1,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 1,00  |
| 61<br>d.6.1 | KNR 2-19<br>0134-02           | Oznakowanie lokalizacji zasuw na słupku stalowym 1,1/4<br>"  | kpl.             |         |       |
|             |                               | 4  | kpl.             | 4,00    |       |
|             |                               |  |                  | RAZEM   | 4,00  |
| 6.2         |                               | Węzeł W1   |                  |         |       |
| 62<br>d.6.2 | KNNR 4<br>1011-08<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych<br>ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn.<br>500 mm - łuk 90 st , PE 100 SDR17 DN 500 | złąc.<br>z.      |         |       |

| Lp.         | Podstawa                                  | Opis i wyliczenia  | j.m.       | Poszcz. | Razem |
|-------------|---|--|------------|---------|-------|
|             |   | 1  | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 6.3         |   | Węzeł W1a  |            |         |       |
| 63<br>d.6.3 | KNNR 4<br>1014-10<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe<br>kołnierzowe o śr. 500 mm - łącznik rurowo-kołnierzowy<br>( RK ) DN 500 mm   | szt.       |         |       |
|             |   | 1  | szt.       | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 64<br>d.6.3 | KNNR 4<br>1012-08<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE,<br>PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje<br>kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 500 mm -<br>wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN500+stalowy<br>kołnierz luźny | szt.       |         |       |
|             |   | 1  | szt.       | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 65<br>d.6.3 | KNNR 4<br>1011-11<br>+analogia            | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych<br>ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek<br>elektrooporowych o śr. zewn. 500 mm - MUFA<br>ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN500   | złąc<br>z. |         |       |
|             |   | 1  | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 66<br>d.6.3 | KNNR 4<br>1011-08<br>analogia             | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych<br>ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn.<br>500 mm - łuk 90 st , PE 100 SDR17 DN 500   | złąc<br>z. |         |       |
|             |   | 1  | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 67<br>d.6.3 | KNNR 4<br>1430-01                         | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15) ,<br>drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe   | m3         |         |       |
|             |   | 0,3 * 1,1 * 1,51   | m3         | 0,50    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 0,50  |
| 6.4         |   | Węzeł W2   |            |         |       |
| 68<br>d.6.4 | KNNR 4<br>1011-08<br>analogia             | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych<br>ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn.<br>500 mm - łuk 90 st , PE 100 SDR17 DN 500   | złąc<br>z. |         |       |
|             |   | 1  | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 69<br>d.6.4 | KNNR 4<br>1430-01                         | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15) ,<br>drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe   | m3         |         |       |
|             |   | 0,3 * 1,1 * 1,51   | m3         | 0,50    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 0,50  |
| 6.5         |   | Węzeł W3   |            |         |       |
| 70<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1012-08<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE,<br>PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje<br>kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 500 mm -<br>wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN500+stalowy<br>kołnierz luźny | szt.       |         |       |
|             |   | 1  | szt.       | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 71<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1112-09<br>+analogia            | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN<br>500 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi , obudową<br>teleskopową , skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z<br>podkładką PEHD , skrzynka w pierścieniu betonowym                          | kpl.       |         |       |
|             |   | 1  | kpl.       | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 72<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1014-10                         | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe<br>kołnierzowe o śr. 500 mm -trójnik DN500/300   | szt.       |         |       |
|             |   | 1  | szt.       | 1,00    |       |
|             |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |



| Lp.         | Podstawa   | Opis i wyliczenia   | j.m.       | Poszcz. | Razem |
|-------------|--|---|------------|---------|-------|
| 73<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1012-05<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 300 mm - wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN300+stalowy kołnierz luźny- wykopy umocnione  | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 74<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1012-08<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 500 mm - wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN500+stalowy kołnierz luźny  | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 75<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1011-11<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 500 mm -redukcja symetryczna PEHD 500/560 - wykopy umocnione  | złąc<br>z. |         |       |
|             |  | 1   | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 76<br>d.6.5 | KNNR 4<br>1430-01                                    | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15) , drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe   | m3         |         |       |
|             |  | 0,6 * 0,71 * 0,3  | m3         | 0,13    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 0,13  |
| 6.6         |  | Węzeł W4-W5   |            |         |       |
| 77<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1011-11<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 500 mm -redukcja symetryczna PEHD 500/560 - wykopy umocnione  | złąc<br>z. |         |       |
|             |  | 1   | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 78<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1012-08<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 500 mm - wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN500+stalowy kołnierz luźny  | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 79<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-10<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 500 mm - wykopy umocnione-trójnik DN500/80  | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 80<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1119-03                                    | Hydrant pożarowy nadziemny z podwójnym zamknięciem DN 80 mm , H 2610 mm z : zasuwą kołnierzową miękkouszczelnioną DN 80 mm , łącznikiem - kształtka żeliwna dwukołnierzowa FF DN80 L=500mm, kolaniem stopowym DN 80 mm, obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.Obudowa skrzynki betonem lub kostką betonową. | kpl        |         |       |
|             |  | 1   | kpl        | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 81<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-10<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 500 mm - wykopy umocnione-trójnik DN500/500   | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |

| Lp.         | Podstawa                                  | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|---|--|------|---------|-------|
| 82<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1112-09<br>+analogia            | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN 500 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi, obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD, skrzynka w pierścieniu betonowym                          | kpl. |         |       |
|             |   | 1  | kpl. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 83<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-10<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe - kształtka żeliwna dwukołnierzowa FF DN500, L = 500 mm  | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 84<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-10<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe - kształtka żeliwna dwukołnierzowa FF DN500, L = 1000 mm   | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 85<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-10<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 500 mm- redukcja żeliwna symetryczna DN 500/300  | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 86<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-07<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - wykopy umocnione - łuk żeliwny DN 300 90 st, PN10   | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 87<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1112-06<br>+analogia            | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN 300 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi, obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD, skrzynka w pierścieniu betonowym                          | kpl. |         |       |
|             |   | 1  | kpl. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 88<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-07<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - wykopy umocnione -trójnik DN300/80  | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 89<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1012-05<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 300 mm - wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN300+stalowy kołnierz luźny | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 90<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-02<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - wykopy umocnione-łuk kołnierzowy 90 st DN80  | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 91<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1014-02<br>z.sz.3.9.<br>9912-10 | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - wykopy umocnione-kształtka FF DN80 L=200mm   | szt. |         |       |
|             |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|             |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |

| Lp.         | Podstawa   | Opis i wyliczenia   | j.m.       | Poszcz. | Razem |
|-------------|--|---|------------|---------|-------|
| 92<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1113-02<br>+analogia                       | Zasuwa kołnierзова żeliwna, miękkouszczelniona DN 80 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi, obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD, skrzynka w pierścieniu betonowym  | kpl.       |         |       |
|             |  | 1   | kpl.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 93<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1012-01<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - wykopy umocnione - tuleja PE100, SDR17 DN90+stalowy kołnierz luźny DN80   | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 94<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1011-03<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione - łuk elektrooporowe 45 st PE100 DN 90 SDR 17   | złąc<br>z. |         |       |
|             |  | 1   | złąc<br>z. | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 95<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1009-03<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia | Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione - PE100 SDR17 DN90   | m          |         |       |
|             |  | 1,5   | m          | 1,50    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,50  |
| 96<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1012-01<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - wykopy umocnione - tuleja PE100, SDR17 DN90+stalowy kołnierz luźny DN80   | szt.       |         |       |
|             |  | 1   | szt.       | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 97<br>d.6.6 | kalk. własna   | Montaż kompletnej studni betonowej odwadniającej (beton C35/45) gł. 2,72 m DN 1000 mm z : kręgów betonowych DN 1000 mm, H 500 mm łączonych na uszczelkę gumową, dennicą betonową monolityczną DN 1000 mm dla przyłącza PE100 SDR17 DN90 mm (przejście szczelne), betonowym krążkiem dystansowym, włazem żeliwnym z wypełnieniem bet. D400, stopniami złączowymi stalowymi dwustopowymi w otulinie PE, kołnierzem stalowym DN80z gwintem wew DN80 wraz z złączem strażackim DN80 i strzemionami stalowymi (płaskownik 30x5 mm) mocowanymi do ściany studni na kotwy chemiczne np Hilti | stud.      |         |       |
|             |  | 1   | stud.      | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 98<br>d.6.6 | KNNR 4<br>1430-01                                    | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15), drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe  | m3         |         |       |
|             |  | 0,3 * 0,1 * 0,3   | m3         | 0,01    |       |
|             |  | 1 * 0,6 * 0,3   | m3         | 0,18    |       |
|             |  | 1,3 * 0,91 * 0,3  | m3         | 0,35    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 0,54  |
| 99<br>d.6.6 | kalk. własna   | Przejście szczelne -łańcuch typ Integra lub inny równoważny uzgodniony z Inwestorem na rurę DN 500 wraz z wykonaniem poszerzenia otworu istniejącego  | szt        |         |       |
|             |  | 1   | szt        | 1,00    |       |
|             |  |   |            | RAZEM   | 1,00  |
| 6.7         |  | Węzeł W6  |            |         |       |

| Lp.          | Podstawa   | Opis i wyliczenia  | j.m.        | Poszcz. | Razem |
|--------------|--|--|-------------|---------|-------|
| 100<br>d.6.7 | KNNR 4<br>1011-11<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek -redukcja symetryczna PEHD 355/315 - wykopy umocnione  | złąc.<br>z. |         |       |
|              |  | 1  | złąc.<br>z. | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 101<br>d.6.7 | KNNR 4<br>1012-05<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 355 mm - wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN355+stalowy kołnierz luźny | szt.        |         |       |
|              |  | 1  | szt.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 102<br>d.6.7 | KNNR 4<br>1112-06<br>+analogia                       | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN 300 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi , obudową teleskopową , skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD , skrzynka w pierścieniu betonowym                       | kpl.        |         |       |
|              |  | 1  | kpl.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 103<br>d.6.7 | KNNR 4<br>1014-08<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 350 mm - wykopy umocnione-trójnik DN350/350  | szt.        |         |       |
|              |  | 1  | szt.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 104<br>d.6.7 | KNNR 4<br>1014-08<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 350 mm - łącznik rurowo-kołnierzowy ( RK ) DN 350 mm   | szt.        |         |       |
|              |  | 2  | szt.        | 2,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 2,00  |
| 105<br>d.6.7 | KNNR 4<br>1430-01                                    | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15) , drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe  | m3          |         |       |
|              |  | 0,8 * 0,72 * 0,3   | m3          | 0,17    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 0,17  |
| 6.8          |  | <b>Węzeł W7</b>  |             |         |       |
| 106<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1014-06<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 250 mm - łącznik rurowo-kołnierzowy ( RK ) DN 250 mm - wykopy umocnione  | szt.        |         |       |
|              |  | 1  | szt.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 107<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1014-06<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe - kształtka żeliwna dwukołnierzowa FF DN250, L = 1000 mm - wykopy umocnione  | szt.        |         |       |
|              |  | 1  | szt.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 108<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1112-05<br>+analogia                       | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN 250 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi , obudową teleskopową , skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD , skrzynka w pierścieniu betonowym                       | kpl.        |         |       |
|              |  | 1  | kpl.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |
| 109<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1014-07<br>z.sz.3.9.<br>9912-10            | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm- redukcja żeliwna symetryczna DN 300/250  | szt.        |         |       |
|              |  | 1  | szt.        | 1,00    |       |
|              |  |  |             | RAZEM   | 1,00  |

| Lp.          | Podstawa  | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--------------|---|--|------|---------|-------|
| 110<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1014-07<br>z.sz.3.9.<br>9912-10             | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - wykopy umocnione-trójnik DN300/300  | szt. |         |       |
|              |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 111<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1112-06<br>+analogia                        | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN 300 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi , obudową teleskopową , skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD , skrzynka w pierścieniu betonowym                       | kpl. |         |       |
|              |   | 1  | kpl. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 112<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1012-05<br>z.sz.3.9.<br>9912-10             | Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 300 mm - wykopy umocnione -tuleja PE100, SDR17 DN300+stalowy kołnierz luźny | szt. |         |       |
|              |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 113<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1014-07<br>z.sz.3.9.<br>9912-10             | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm- redukcja żeliwna symetryczna DN 300/150  | szt. |         |       |
|              |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 114<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1112-03<br>+analogia                        | Zasuwa kołnierzowa żeliwna, miękkouszczelniona DN 150 mm z uszczelkami, śrubami nierdzewnymi , obudową teleskopową , skrzynką uliczną PEHD z pokrywą żeliwną z podkładką PEHD , skrzynka w pierścieniu betonowym                       | kpl. |         |       |
|              |   | 1  | kpl. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 115<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1014-04<br>z.sz.3.9.<br>9912-10             | Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - kształtka FW DN 150  | szt. |         |       |
|              |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 116<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1022-04<br>z.sz.3.9.<br>9912-10<br>analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - wykopy umocnione- nasuwka PVC-U 160 ,PN10   | szt. |         |       |
|              |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 117<br>d.6.8 | KNNR 4<br>1430-01                                     | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15) , drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe  | m3   |         |       |
|              |   | 0,7 * 0,61 * 0,3   | m3   | 0,13    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 0,13  |
| 6.9          |   | Węzeł W8   |      |         |       |
| 118<br>d.6.9 | KNNR 4<br>1022-04<br>z.sz.3.9.<br>9912-10<br>analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk PVC-U DN160 , 90st.  | szt. |         |       |
|              |   | 1  | szt. | 1,00    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 1,00  |
| 119<br>d.6.9 | KNNR 4<br>1430-01                                     | Wykonanie różnych elementów betonowych (B 15) , drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - bloki oporowe  | m3   |         |       |
|              |   | 0,4 * 0,43 * 0,3   | m3   | 0,05    |       |
|              |   |  |      | RAZEM   | 0,05  |
| 6.10         |   | Węzeł W9   |      |         |       |

| Lp.           | Podstawa  | Opis i wyliczenia  | j.m.       | Poszcz. | Razem |
|---------------|---|--|------------|---------|-------|
| 120<br>d.6.10 | KNNR 4<br>1022-04<br>z.sz.3.9.<br>9912-10<br>analogia | Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - wykopy umocnione - mufa PVC-U DN160                   | szt.       |         |       |
|               |   | 1  | szt.       | 1,00    |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 1,00  |
| 6.11          |   | Montaż kształtek łukowych - zmiana kierunku biegu sieci  |            |         |       |
| 121<br>d.6.11 | KNNR 4<br>1011-11<br>z.sz.3.9.<br>9912-9<br>analogia  | Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek - wykopy umocnione - Luk 45 st PE DN 315                   | złąc<br>z. |         |       |
|               |   | 2  | złąc<br>z. | 2,00    |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 2,00  |
| 6.12          |   | Odtworzenie drogi - kostka z demontażu   |            |         |       |
| 122<br>d.6.12 | KNR 2-31<br>0511-03<br>analogia                       | Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej- kostka betonowa z demontażu                                    | m2         |         |       |
|               |   | 13   | m2         | 13,00   |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 13,00 |
| 123<br>d.6.12 | KNR 2-31<br>0114-07                                   | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 8 cm , 0/31,5 mm   | m2         |         |       |
|               |   | bilans mas ziemnych , kol. 5   |            |         |       |
|               |   | 13   | m2         | 13,00   |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 13,00 |
| 124<br>d.6.12 | KNR 2-31<br>0114-08                                   | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. Krotność = 12   | m2         |         |       |
|               |   | bilans mas ziemnych , kol. 5   |            |         |       |
|               |   | 13   | m2         | 13,00   |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 13,00 |
| 125<br>d.6.12 | KNR 2-31<br>0111-03                                   | Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszkarkami doczepnymi - grub.podbudowy po zagęszczeniu 15 cm , RM=5,0 MPa                             | m2         |         |       |
|               |   | bilans mas ziemnych , kol. 5   |            |         |       |
|               |   | 13   | m2         | 13,00   |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 13,00 |
| 126<br>d.6.12 | KNR 2-31<br>0402-04                                   | Ława pod krawężniki betonowa z oporem  | m3         |         |       |
|               |   | 4 * 0,3 * 0,2  | m3         | 0,24    |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 0,24  |
| 127<br>d.6.12 | KNR 2-31<br>0403-03                                   | Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej - krawężnik z demontażu  | m          |         |       |
|               |   | bilans mas ziemnych , kol. 6   |            |         |       |
|               |   | 4  | m          | 4,00    |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 4,00  |
| 128<br>d.6.12 | KNR 2-02<br>1804-12<br>analogia                       | Ogrodzenie z siatki wysokości 2 m na słupkach stalowych z rur śr. 76 mm o rozstawie 2,1 m obsadzonych w gruncie i obetonowanych - ogrodzenie z demontażu | m          |         |       |
|               |   | 2  | m          | 2,00    |       |
|               |   |  |            | RAZEM   | 2,00  |