

## Przedmiar robót

| Lp. | Podstawa<br>ustalenia | Opis robót | Jedn.<br>miary | Obmiar |
|-----|-----------------------|------------|----------------|--------|
|-----|-----------------------|------------|----------------|--------|

### 1. Sieć wodociągowa D110PVC

| 1 | 2   | 3   | 4  | 5       |
|---|---|---|----|---------|
| 1 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010217-05-060  | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii I-II (B.I.nr 8/96)<br>krotność= 1,000   | m3 | 240,900 |
| 2 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010310-01-060  | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii I-II.<br>krotność= 1,000           | m3 | 26,770  |
| 3 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010206-02-060  | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1km. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96)<br>krotność= 1,000 | m3 | 80,300  |
| 4 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010301-02-060  | Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość do 1 km. Grunt kategorii III.<br>krotność= 1,000                 | m3 | 8,920   |
| 5 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0511-02-060 | Podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm, pod kanały i obiekty-podsypka<br>krotność= 1,000   | m3 | 29,740  |
| 6 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0511-02-060 | Podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm, pod kanały i obiekty-zasypka piaskiem<br>krotność= 1,000   | m3 | 59,480  |
| 7 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-0110230-01-060 | Zasypywanie wykopów koparko - spycharkami o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III<br>krotność= 1,000                             | m3 | 265,520 |
| 8 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0109-05-060 | Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, grunt kategorii I-II-przywóz piasku do zasypek-pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                            | m3 | 89,220  |

| 1  | 2  | 3  | 4          | 5       |
|----|--|--|------------|---------|
| 9  | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>Analiza własna - 1-090</i> | <i>Umocnienie pionowych ścian wykopów szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m w gruntach such.,wraz z rozbiórką.Grunt kat.I-II<br/>krotność= 1,000</i> | <i>kpl</i> | 793,080 |
| 10 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-3110803-03-050</i>   | <i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm<br/>krotność= 1,000</i>                           | <i>m2</i>  | 21,600  |
| 11 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-3110803-04-050</i>   | <i>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm<br/>krotność= 1,000</i>             | <i>m2</i>  | 21,600  |
| 12 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0108-03-040</i>   | <i>Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone na wcisk<br/>krotność= 1,000</i>                             | <i>m</i>   | 221,700 |
| 13 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0122-03-020</i>   | <i>Kształtki PVC ciśnieniowe,jednokielichowe łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 110 mm<br/>krotność= 1,000</i>                        | <i>szt</i> | 4,000   |
| 14 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0219-01-090</i>   | <i>Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80 mm<br/>krotność= 1,000</i>  | <i>kpl</i> | 1,000   |
| 15 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0114-03-020</i>   | <i>Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 100 mm-trójnik<br/>krotność= 1,000</i>   | <i>szt</i> | 1,000   |
| 16 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0114-02-020</i>   | <i>Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 80 mm-króćce<br/>krotność= 1,000</i>   | <i>szt</i> | 2,000   |
| 17 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0219-03-090</i>   | <i>Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm<br/>krotność= 1,000</i>  | <i>kpl</i> | 2,000   |
| 18 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0114-03-020</i>   | <i>Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 100 mm-trójnik<br/>krotność= 1,000</i>   | <i>szt</i> | 2,000   |
| 19 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0114-02-020</i>   | <i>Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 80 mm-króćce<br/>krotność= 1,000</i>   | <i>szt</i> | 3,000   |
| 20 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br><i>KNR 2-18W0212-0201-090</i> | <i>Zasuwy /bez nasuwki/ kołnierzowe z obudową o średnicy 100 mm, montowane na rurociągach PVC<br/>krotność= 1,000</i>                      | <i>kpl</i> | 1,000   |

| 1  | 2   | 3  | 4              | 5       |
|----|---|--|----------------|---------|
| 21 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0114-03-020   | Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 100 mm-trójnik<br>krotność= 1,000   | szt            | 1,000   |
| 22 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-190134-03-090    | Oznakowanie armatury na słupku betonowym - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | kpl            | 5,000   |
| 23 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-190219-01-040    | Oznakowanie wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000   | m              | 229,300 |
| 24 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-190218-01-020    | Zabezpieczenie kabla w ziemi o długości do 3,0 m - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | szt            | 1,000   |
| 25 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0306-01-040   | Przewierty o długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej 200 mm maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 w gruntach kategorii I-II<br>krotność= 1,000 | m              | 9,000   |
| 26 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0530-01-060   | Wykonanie różnych budowli i elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m <sup>3</sup><br>krotność= 1,000                              | m <sup>3</sup> | 1,000   |
| 27 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0704-01-172   | Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu, PVC, PEHD o średnicy nominalnej 63-110 mm - próba sieci z przyłączem<br>krotność= 1,000       | próba          | 1,000   |
| 28 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0707-01-176   | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150 mm - sieci wodociągowej i przyłącza<br>krotność= 1,000                        | 200 m          | 1,495   |
| 29 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0708-01-176   | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm - sieci wodociągowej i przyłącza<br>krotność= 1,000               | 200 m          | 1,495   |
| 30 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>Analiza własna 2-090   | Badanie stopnia zagęszczenia<br>krotność= 1,000  | kpl            | 8,000   |
| 31 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>Analiza własna - 3-090 | Badanie wody<br>krotność= 1,000  | kpl            | 1,000   |
| 32 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>Analiza własna - 4-090 | Geodezja sieci wodociągowej i przyłącza<br>krotność= 1,000   | kpl            | 1,000   |

## 2. Przyłącze wodociągowe D63PE

| 1  | 2   | 3   | 4  | 5      |
|----|---|---|----|--------|
| 33 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010217-05-060  | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii I-II (B.I.nr 8/96)<br>krotność= 1,000   | m3 | 33,830 |
| 34 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010310-01-060  | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii I-II.<br>krotność= 1,000               | m3 | 3,760  |
| 35 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010206-02-060  | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1km. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96)<br>krotność= 1,000     | m3 | 33,830 |
| 36 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010301-02-060  | Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość do 1 km. Grunt kategorii III.<br>krotność= 1,000                     | m3 | 3,760  |
| 37 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0511-02-060 | Podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm, pod kanały i obiekty-podsypka<br>krotność= 1,000   | m3 | 9,400  |
| 38 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0511-02-060 | Podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm, pod kanały i obiekty-zasypka piaskiem<br>krotność= 1,000   | m3 | 28,180 |
| 39 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-0110230-01-060 | Zasypywanie wykopów koparko - spycharkami o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III<br>krotność= 1,000                                 | m3 | 37,380 |
| 40 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0109-05-060 | Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, grunt kategorii I-II-przywóz piasku do zasypek-pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                                | m3 | 37,580 |
| 41 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010322-01-050  | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such., wraz z rozbiórką. Grunt kat.I-II<br>krotność= 1,000 | m2 | 21,600 |
| 42 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0212-01-060 | Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - posadzka betonowa<br>krotność= 1,000  | m3 | 0,050  |

| 1  | 2   | 3  | 4      | 5      |
|----|---|--|--------|--------|
| 43 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-02W1101-01-060   | Odtworzenie posadzki betonowej na podłożu gruntowym, z bet. zwykłego z kruszyw naturalnych, w bud. mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000 | m3     | 0,050  |
| 44 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0109-01-040   | Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63 mm<br>krotność= 1,000   | m      | 69,600 |
| 45 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0803-03-020   | Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PVC o średnicy 110 mm - nawiertka NWZ100/50<br>krotność= 1,000   | szt    | 1,000  |
| 46 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0111-0101-171 | Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych. Zgrzewarka z agregatem prądotwórczym<br>krotność= 1,000                                      | złącze | 1,000  |
| 47 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0132-0621-020 | Zawory przelotowe kulowe o średnicy nominalnej 50 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu<br>krotność= 1,000  | szt    | 1,000  |
| 48 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-190134-03-090    | Oznakowanie armatury na słupku betonowym - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | kpl    | 2,000  |
| 49 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-190219-01-040    | Oznakowanie wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000   | m      | 69,600 |
| 50 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-310301-01-050    | Obrukowanie z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce żwirowej istniejącej<br>krotność= 1,000  | m2     | 1,000  |

### 3. Przyłącze ciepłe z rur preizolowanych 2xDN40/110

| 1  | 2   | 3  | 4  | 5      |
|----|---|--|----|--------|
| 51 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-31I0803-03-050 | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm<br>krotność= 1,000               | m2 | 28,700 |
| 52 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-31I0803-04-050 | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm<br>krotność= 1,000 | m2 | 28,700 |

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5       |
|----|---|---|-----|---------|
| 53 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010217-05-060  | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii I-II (B.I.nr 8/96)<br>krotność= 1,000   | m3  | 155,590 |
| 54 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010310-01-060  | Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii I-II.<br>krotność= 1,000           | m3  | 17,290  |
| 55 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010206-02-060  | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1km. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96)<br>krotność= 1,000 | m3  | 19,760  |
| 56 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-010301-02-060  | Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość do 1 km. Grunt kategorii III.<br>krotność= 1,000                 | m3  | 2,190   |
| 57 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0511-01-060 | Podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm, pod kanały i obiekty-podsypka i zasypianie piaskiem<br>krotność= 1,000   | m3  | 52,200  |
| 58 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-0110230-01-060 | Zasypywanie wykopów koparko - spycharkami o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III<br>krotność= 1,000                             | m3  | 142,620 |
| 59 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0501-01-040 | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 225 mm. Średnica rurociągu do 48,3/110 mm, grubość ścianki 2,6 mm (długość bez kolna i kompensatorów)<br>krotność= 1,000                | m   | 449,000 |
| 60 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0212-02-020 | Montaż kolan preizolowanych o średnicach nominalnych DN40/110 mm - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000   | szt | 12,000  |
| 61 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0211-01-020 | Montaż kompensatorów do rurociągów cieplnych o średnicach nominalnych 40 mm - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | szt | 4,000   |
| 62 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0505-02-020 | Montaż muf termokurczliwych o średnicy rur osłonowych 110 mm, średnica zewnętrzna rury stalowej do 48,3 mm - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                             | szt | 62,000  |
| 63 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0527-01-020 | Przejście przez ściany i posadzkę - montaż pierścieni uszczelniających D110mm - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | szt | 3,000   |

| 1  | 2   | 3   | 4       | 5       |
|----|---|---|---------|---------|
| 64 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0509-04-020   | Montaż końcówek termokurczliwych na rurach osłonowych o średnicach 110 mm. -pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | szt     | 4,000   |
| 65 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0503-01-171   | Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Średnica rurociągu do 48,3/110 mm, grubość ścianki 2,6 mm<br>krotność= 1,000                         | złaczce | 66,000  |
| 66 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-291301-07-171    | Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, średnica zewnętrzna rur 48,3 mm, grubość ścianki do 6mm<br>krotność= 1,000 | złaczce | 62,000  |
| 67 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-190219-01-040    | Oznakowanie ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000  | m       | 480,000 |
| 68 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-19W0306-1001-040 | Rury ochronne (osłonowe) z PCW o średnicach nominalnych 200 mm<br>krotność= 1,000   | m       | 0,500   |
| 69 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0207-01-040   | Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicach nominalnych do 150 mm<br>krotność= 1,000  | m       | 481,000 |
| 70 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-18W0708-01-176   | Jednokrotne płukanie przyłącza ciepłego, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000   | 200 m   | 2,405   |
| 71 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-20W0208-01-133   | Uruchomienie rurociągów przyłącza ciepłego, o średnicach nominalnych 25-150 mm. Nakłady na uruchomienie odcinka sieci o długości do 100 m<br>krotność= 1,000                        | 100 m   | 2,405   |
| 72 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0335-20-020   | Przebicie otworów w ścianach o grubości ok. 75cm cegieł na zaprawie cementowej - wejście do budynku<br>krotność= 1,000  | szt     | 2,000   |
| 73 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0208-02-020   | Przebicie otworów o powierzchni 0,05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm - posadzka kotłowni<br>krotność= 1,000                                      | szt     | 2,000   |
| 74 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0206-03-020   | Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, o powierzchni otworów do 0,2 m <sup>2</sup> przy głębokości do 10 cm<br>krotność= 1,000  | szt     | 4,000   |

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5     |
|----|---|---|-----|-------|
| 75 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-150403-0101-040  | Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 15 mm<br>krotność= 1,000          | m   | 2,000 |
| 76 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-150403-0301-040  | Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 32 mm<br>krotność= 1,000          | m   | 2,000 |
| 77 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-150403-04-040    | Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 40 mm<br>krotność= 1,000          | m   | 8,000 |
| 78 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-150403-0401-040  | Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 50 mm<br>krotność= 1,000          | m   | 2,000 |
| 79 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-200406-0101-020  | Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 15 mm, dla ciśnień 1,6 MPa<br>krotność= 1,000   | szt | 4,000 |
| 80 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-200406-0201-020  | Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 40 mm, dla ciśnień 1,6 MPa - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                                   | szt | 4,000 |
| 81 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0141-01-090   | Montaż ciepłomierza ultradźwiękowego DN20 z przelicznikiem i parą czujników - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                                | kpl | 1,000 |
| 82 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-080201-03-020    | Układ regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem zaworu z siłownikiem - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                                   | szt | 1,000 |
| 83 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0411-04-020   | Zawory trójdrożne z siłownikiem o średnicy nominalnej 32 mm, o połączeniach gwintowanych - pozycja analogiczna<br>krotność= 1,000                   | szt | 1,000 |
| 84 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-070102-01-090    | Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t<br>krotność= 1,000 | kpl | 1,000 |
| 85 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0411-0401-020 | Zawory przelotowe proste, żeliwne, ocynkowane o średnicy nominalnej 40 mm, o połączeniach gwintowanych<br>krotność= 1,000                           | szt | 2,000 |



| 1  | 2   | 3  | 4   | 5     |
|----|---|--|-----|-------|
| 86 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0411-0404-020 | Zawory zwrotne przelotowe, z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 40 mm, o połączeniach gwintowanych<br>krotność= 1,000   | szt | 2,000 |
| 87 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0412-07-020   | Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm<br>krotność= 1,000  | szt | 2,000 |
| 88 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0530-01-020   | Termometry montowane w gotowej tulei<br>krotność= 1,000  | szt | 2,000 |
| 89 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-15W0530-02-020   | Manometry montowane w gotowej tulei<br>krotność= 1,000   | szt | 2,000 |
| 90 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-120101-04-050    | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B<br>krotność= 1,000           | m2  | 1,600 |
| 91 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-120101-05-050    | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B<br>krotność= 1,000 | m2  | 0,370 |
| 92 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-120207-0401-050  | Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania, silikonową termoodporną do 400 st.C, srebrzysto-szarą<br>krotność= 1,000                 | m2  | 1,600 |
| 93 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-120207-0501-050  | Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą do gruntowania, silikonową termoodporną do 400 st.C, srebrzysto-szarą<br>krotność= 1,000             | m2  | 0,370 |
| 94 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 7-120215-0401-050  | Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią silikonową termoodporną do 400 st.C, aluminiową<br>krotność= 1,000                                      | m2  | 0,400 |
| 95 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-160101-05-050    | Izolacja rurociągu wełną mineralną. Grubość izolacji do 60 mm, średnica zewnętrzna rurociągu do 194 mm<br>krotność= 1,000  | m2  | 5,380 |
| 96 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-160601-01-050    | Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm na rurociągu o średnicy zewnętrznej do 55 mm<br>krotność= 1,000   | m2  | 4,240 |

| 1   | 2   | 3   | 4          | 5            |
|-----|---|---|------------|--------------|
| 97  | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 2-160601-02-050    | <i>Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm na rurociągu o średnicy zewnętrznej 60-191 mm<br/>krotność= 1,000</i>                             | <i>m2</i>  | <i>1,140</i> |
| 98  | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>KNR 4-01W0212-01-060   | <i>Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - demontaż opaski przy budynku bez odtworzenia<br/>krotność= 1,000</i> | <i>m3</i>  | <i>0,150</i> |
| 99  | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>Analiza własna - 5-090 | <i>Geodezja przyłącza ciepłego<br/>krotność= 1,000</i>  | <i>kpl</i> | <i>1,000</i> |
| 100 | <b>wg nakładów rzeczowych</b><br>Analiza własna - 6-090 | <i>Montaż zasilania elektrycznego układu regulacji pogodowej, pompy, siłownika zaworu oraz czujników pomiarowych<br/>krotność= 1,000</i>                      | <i>kpl</i> | <i>1,000</i> |