

**PRZEDMIAR\_ETAP I**

NAZWA INWESTYCJI : Remont sieci CO wraz z przyłączeniem do sieci CO budynków warsztatu malarsko - ogrodniczego, warsztatu ślusarskiego oraz gospodarczo - magazynowego  
ADRES INWESTYCJI : Zakład Poprawczy w Studzieńcu  
INWESTOR : Zakład Poprawczy w Studzieńcu  
ADRES INWESTORA : Studzieniec 20A ; 96-330 Puszcza Mariańska  
WYKONAWCA ROBÓT : PRO-INSTAL MARCIN LASKA  
ADRES WYKONAWCY : 96-100 SKIERNIEWICE , UL. Jagiellońska 29 pok. 110

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Marcin Laska (SANITARNA )  
DATA OPRACOWANIA : 11.05.2020

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
11.05.2020

Data zatwierdzenia

| Lp.      | Podstawa                              | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.      | Razem          |
|----------|---------------------------------------|---|----------------|--------------|----------------|
| <b>1</b> |                                       | <b>Montaż odcinka rury preizolowanej - fi 75mm - odcinek W3-W6</b>  |                |              |                |
| 1        | KNR 2-20<br>d.1 0215-10<br>analogia   | Rurociągi z rur preizolowanych demontaż,  | m              |              |                |
|          |                                       | 10  | m              | 10.000       |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>10.000</b>  |
| 2        | KNNR 4<br>d.1 0520-07<br>analogia     | Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - demontaż zaworów   | szt.           |              |                |
|          |                                       | 4   | szt.           | 4.000        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 3        | KNR 2-20<br>d.1 0215-12<br>analogia   | Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 75*6,8/175  | m              |              |                |
|          |                                       | 430   | m              | 430.000      |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>430.000</b> |
| 4        | KNR-W 2-01<br>d.1 0113-01<br>analogia | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym   | km             |              |                |
|          |                                       | 0.2   | km             | 0.200        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>0.200</b>   |
| 5        | KNR-W 2-01<br>d.1 0203-06             | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km<br>215*1.2*1.2 | m <sup>3</sup> |              |                |
|          |                                       |   | m <sup>3</sup> | 309.600      |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>309.600</b> |
| 6        | KNR-W 2-18<br>d.1 0511-01             | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm<br>215*0.2  | m <sup>3</sup> |              |                |
|          |                                       |   | m <sup>3</sup> | 43.000       |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>43.000</b>  |
| 7        | KNR-W 2-18<br>d.1 0511-04             | Obsypka piaskiem<br>215*0.3   | m <sup>3</sup> |              |                |
|          |                                       |   | m <sup>3</sup> | 64.500       |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>64.500</b>  |
| 8        | KNR-W 2-01<br>d.1 0222-01             | Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III<br>309.6-40-60  | m <sup>3</sup> |              |                |
|          |                                       |   | m <sup>3</sup> | 209.600      |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>209.600</b> |
| 9        | KNR-W 2-18<br>d.1 0527-01             | Przejście przez ściany rur preizolowanych   | szt.           |              |                |
|          |                                       | 4   | szt.           | 4.000        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 10       | KNNR 4<br>d.1 0520-07                 | Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm<br>4   | szt.           |              |                |
|          |                                       |   | szt.           | 4.000        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| 11       | KNNR 4<br>d.1 0516-03                 | Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek 3,6 mm<br>10  | m              |              |                |
|          |                                       |   | m              | 10.000       |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>10.000</b>  |
| 12       | KNR 0-34<br>d.1 0101-20               | Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.30 mm (S)<br>10   | m              |              |                |
|          |                                       |   | m              | 10.000       |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>10.000</b>  |
| 13       | KNR 2-20<br>d.1 0207-01<br>analogia   | Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm  | m              |              |                |
|          |                                       | 430   | m              | 430.000      |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>430.000</b> |
| 14       | KNR-W 2-15<br>d.1 0402-06<br>analogia | Wpięcie w projektowany rozdzielacz  | szt            |              |                |
|          |                                       | 2   | szt            | 2.000        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2.000</b>   |
| 15       | KNR-W 2-20<br>d.1 0308-01             | Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15-20 mm dla ciśnień 1.6 MPa   | kpl.           |              |                |
|          |                                       | 4   | kpl.           | 4.000        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>4.000</b>   |
| <b>2</b> |                                       | <b>Montaż zaworów</b>   |                |              |                |
| 16       | KNR 2-20<br>d.2 0215-10<br>analogia   | Rurociągi z rur preizolowanych demontaż   | m              |              |                |
|          |                                       | 8   | m              | 8.000        |                |
|          |                                       |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>8.000</b>   |
| 17       | KNNR 4<br>d.2 0520-10<br>analogia     | Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80mm demontaż  | szt.           |              |                |

| Lp.      | Podstawa                             | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|----------|--------------------------------------|---|----------------|---------|---------|
|          |                                      | 4   | szt.           | 4.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 4.000   |
| 18       | KNNR 4<br>d.2 0520-06                | Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - studnia W3   | szt.           |         |         |
|          |                                      | 4   | szt.           | 4.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 4.000   |
| 19       | KNNR 4<br>d.2 0520-10                | Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm- studnia W1 i W3  | szt.           |         |         |
|          |                                      | 4   | szt.           | 4.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 4.000   |
| 20       | KNNR 4<br>d.2 0516-02                | Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek 3,6 mm - studnia W3   | m              |         |         |
|          |                                      | 5   | m              | 5.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 5.000   |
| 21       | KNR 0-34<br>d.2 0101-20              | Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.30 mm (S)   | m              |         |         |
|          |                                      | 3   | m              | 3.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 3.000   |
| 22       | KNR 2-20<br>d.2 0207-01<br>analogia  | Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm  | m              |         |         |
|          |                                      | 160   | m              | 160.000 |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 160.000 |
| 23       | KNR-W 2-20<br>d.2 0308-01            | Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15-20 mm dla ciśnień 1.6 MPa   | kpl.           |         |         |
|          |                                      | 4   | kpl.           | 4.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 4.000   |
| <b>3</b> |                                      | <b>Instalacja kanalizacyjna w budynku nr 3</b>  |                |         |         |
| 24       | KNNR 4<br>d.3 0207-03                | Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych                               | m              |         |         |
|          |                                      | 10  | m              | 10.000  |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 10.000  |
| 25       | KNNR 4<br>d.3 0207-01                | Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych                                | m              |         |         |
|          |                                      | 2   | m              | 2.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 2.000   |
| 26       | KSNR 4<br>d.3 0208-07<br>analogia    | Wywiewki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową o śr. 110/160 mm   | szt.           |         |         |
|          |                                      | 1   | szt.           | 1.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 1.000   |
| 27       | KNNR 4<br>d.3 0222-02                | Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych  | szt.           |         |         |
|          |                                      | 1   | szt.           | 1.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 1.000   |
| 28       | KNR-W 2-15<br>d.3 0211-03            | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych kratki ściekowe 40-40                             | podej.         |         |         |
|          |                                      | 1   | podej.         | 1.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 1.000   |
| 29       | KNNR 3<br>d.3 0303-01                | Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej  | m <sup>3</sup> |         |         |
|          |                                      | 0.15  | m <sup>3</sup> | 0.150   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 0.150   |
| 30       | KNNR 3<br>d.3 0302-01                | Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej                              | m <sup>3</sup> |         |         |
|          |                                      | 0.15  | m <sup>3</sup> | 0.150   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 0.150   |
| <b>4</b> |                                      | <b>Biały montaż w budynku nr 3</b>  |                |         |         |
| 31       | KNKRB 4-I<br>d.4 0116-01             | Umywalki porcelanowe poj.z syfoneliwneowane na ścianie z baterią umywalkową   | kpl.           |         |         |
|          |                                      | 1   | kpl.           | 1.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 1.000   |
| 32       | KNKRB 4-I<br>d.4 0118-03             | Ustępy z płuczkami z tworzywa lub porcelany typu kompakt  | kpl.           |         |         |
|          |                                      | 1   | kpl.           | 1.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 1.000   |
| 33       | KNKRB 4-I<br>d.4 0108-01<br>analogia | Urządzenia do podgrzewania wody o poj. do 200 dm <sup>3</sup> - grzałka do zasobnika cwu w budynku nr 2                                 | szt.           |         |         |
|          |                                      | 1   | szt.           | 1.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 1.000   |
| <b>5</b> |                                      | <b>Woda zimna ,cwu budynek nr 3</b>   |                |         |         |
| 34       | KNNR 4<br>d.5 0112-01                | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych | m              |         |         |
|          |                                      | 6   | m              | 6.000   |         |
|          |                                      |   |                | RAZEM   | 6.000   |

| Lp.      | Podstawa                            | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|----------|-------------------------------------|---|----------------|---------|--------|
| 35       | KNNR 4<br>d.5 0112-02               | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych | m              |         |        |
|          |                                     | 15  | m              | 15.000  |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 15.000 |
| 36       | KSNR 4<br>d.5 0107-01               | Zawory przelotowe ze złączką do węża o śr. 15 mm  | szt.           |         |        |
|          |                                     | 1   | szt.           | 1.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| 37       | KSNR 4<br>d.5 0107-03               | Zawory przelotowe i zwrotne o śr. 25 mm   | szt.           |         |        |
|          |                                     | 1   | szt.           | 1.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| 38       | KSNR 4<br>d.5 0107-01               | Zawory przelotowe i zwrotne o śr. 15 mm zaworki podumywalkowe, pod zlewami oraz przy WC, przy podgrzewaczach                            | szt.           |         |        |
|          |                                     | 5   | szt.           | 5.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 5.000  |
| 39       | KSNR 4<br>d.5 0113-02               | Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 30 dm <sup>3</sup>  | kpl.           |         |        |
|          |                                     | 1   | kpl.           | 1.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| 40       | KNR 0-34<br>d.5 0101-01             | Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-<br>mi gr.6 mm (C)  | m              |         |        |
|          |                                     | 21  | m              | 21.000  |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 21.000 |
| 41       | KNR 2-15<br>d.5 0110-04             | Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)   | m              |         |        |
|          |                                     | 21  | m              | 21.000  |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 21.000 |
| 42       | KNNR 4<br>d.5 1612-01               | Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm<br>Krotność = 2  | odc.20<br>0m   |         |        |
|          |                                     | 1   | odc.20<br>0m   | 1.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| 43       | KNNR 4<br>d.5 1611-01               | Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  | odc.20<br>0m   |         |        |
|          |                                     | 1   | odc.20<br>0m   | 1.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| 44       | KNNR 3<br>d.5 0303-01               | Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej  | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |                                     | 0.1   | m <sup>3</sup> | 0.100   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 0.100  |
| 45       | KNNR 3<br>d.5 0302-01               | Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej                              | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |                                     | 0.1   | m <sup>3</sup> | 0.100   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 0.100  |
| <b>6</b> |                                     | <b>Rozdzielacz ciepła dla budynków nr 1, nr 2 i nr 3 - montaż w budynku nr 2 - pom. kotłowni olejowej</b>                               |                |         |        |
| 46       | KNR-W 2-15<br>d.6 0513-04           | Rozdzielacze węzła i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 300 mm   | m              |         |        |
|          |                                     | 2   | m              | 2.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 2.000  |
| 47       | KNNR 5<br>d.6 0306-05<br>analogia   | Czujniki instalacyjne przylgowe do obiegów grzewczych   | szt.           |         |        |
|          |                                     | 3   | szt.           | 3.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 3.000  |
| 48       | KNNR 4<br>d.6 0519-06               | Zawór odcinający dn 65  | szt.           |         |        |
|          |                                     | 2   | szt.           | 2.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 2.000  |
| 49       | KNNR 4<br>d.6 0531-03               | Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei  | szt.           |         |        |
|          |                                     | 4   | szt.           | 4.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 4.000  |
| 50       | KNNR 4<br>d.6 0531-02               | Manometry montowane w gotowej tulei   | szt.           |         |        |
|          |                                     | 4   | szt.           | 4.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 4.000  |
| 51       | KNR 7-07<br>d.6 0101-01             | Pompa obiegowa Magna 25-80  | kpl.           |         |        |
|          |                                     | 1   | kpl.           | 1.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| 52       | KNR 7-07<br>d.6 0101-01<br>analogia | Pompa obiegowa - demontaż i ponowny montaż istniejących pomp obiegowych   | kpl.           |         |        |
|          |                                     | 2   | kpl.           | 2.000   |        |
|          |                                     |   |                | RAZEM   | 2.000  |

| Lp.      | Podstawa                              | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.     | Razem   |
|----------|---------------------------------------|---|----------------|-------------|---------|
| 53       | KSNR 4<br>d.6 0107-06                 | Filtr siatkowy dn 65mm<br>2   | szt.<br>szt.   | <br>2.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 2.000   |
| 54       | KNR INSTAL<br>d.6 0309-03             | Zawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o.o śr.nom. 20 mm<br>3  | szt.<br>szt.   | <br>3.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 3.000   |
| 55       | KNR INSTAL<br>d.6 0309-05             | Zawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o.o śr.nom. 25 mm<br>1  | szt.<br>szt.   | <br>1.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 1.000   |
| 56       | KNR INSTAL<br>d.6 0309-05<br>analogia | Zawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o.o śr.nom. 65 mm<br>1  | szt.<br>szt.   | <br>1.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 1.000   |
| 57       | KSNR 4<br>d.6 0107-03                 | Zawory przelotowe o śr. 25 mm<br>4  | szt.<br>szt.   | <br>4.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 4.000   |
| 58       | KSNR 4<br>d.6 0107-03                 | Zawory zwrotne o śr. 25 mm<br>4   | szt.<br>szt.   | <br>4.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 4.000   |
| 59       | KSNR 4<br>d.6 0107-06                 | Zawory przelotowe o śr. 50 mm<br>2  | szt.<br>szt.   | <br>2.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 2.000   |
| 60       | KSNR 4<br>d.6 0107-06                 | Zawory zwrotne o śr. 50 mm<br>2   | szt.<br>szt.   | <br>2.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 2.000   |
| 61       | d.6 kalk. własna                      | Sterownik obiegów grzewczych ECL 300 z czujnikami temp. zewnętrznej<br>1  | szt.<br>szt.   | <br>1.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 1.000   |
| 62       | KNR-W 2-15<br>d.6 0520-04             | Zawory mieszające z siłownikami<br>1  | szt.<br>szt.   | <br>1.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 1.000   |
| 63       | KNR-W 2-15<br>d.6 0520-04             | Zawory mieszające z siłownikami - demontaż i ponowny montaż<br>2  | szt.<br>szt.   | <br>2.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 2.000   |
| 64       | KNR-W 2-15<br>d.6 0516-01             | Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych<br>1   | węzeł<br>węzeł | <br>1.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 1.000   |
| 65       | KNR-W 2-15<br>d.6 0517-01             | Uruchomienie węzłów ciepłych<br>1   | kpl.<br>kpl.   | <br>1.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 1.000   |
| 66       | KNR-W 2-15<br>d.6 0510-01             | Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej 50dm3 - układ naczyń należy włączyć w przypadku uruchomienia istniejącego kotła olejowego<br>2 | szt.<br>szt.   | <br>2.000   |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 2.000   |
| <b>7</b> |                                       | <b>Instalacja c.o.w budynku nr 3</b>  |                |             |         |
| 67       | KNNR 4<br>d.7 0402-02<br>analogia     | Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 18 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach<br>110   | m<br>m         | <br>110.000 |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 110.000 |
| 68       | KNNR 4<br>d.7 0402-02<br>analogia     | Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 22 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach<br>15  | m<br>m         | <br>15.000  |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 15.000  |
| 69       | KNNR 4<br>d.7 0402-03<br>analogia     | Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 28 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach<br>10  | m<br>m         | <br>10.000  |         |
|          |                                       |   |                | RAZEM       | 10.000  |
| 70       | KNNR 4<br>d.7 0402-04<br>analogia     | Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 35 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach  | m              |             |         |

| Lp. | Podstawa                  | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|-----|---------------------------|--|----------------|---------|--------|
|     |                           | 60   | m              | 60.000  |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 60.000 |
| 71  | KNNR 4<br>d.7 0412-01     | Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm z głowicą termostatyczną   | szt.           |         |        |
|     |                           | 14   | szt.           | 14.000  |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 14.000 |
| 72  | KNNR 4<br>d.7 0411-01     | Zawory powrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm   | szt.           |         |        |
|     |                           | 14   | szt.           | 14.000  |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 14.000 |
| 73  | KNNR 4<br>d.7 0418-08     | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 800 mm   | szt.           |         |        |
|     |                           | 2  | szt.           | 2.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 2.000  |
| 74  | KNNR 4<br>d.7 0418-08     | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1200mm   | szt.           |         |        |
|     |                           | 2  | szt.           | 2.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 2.000  |
| 75  | KNNR 4<br>d.7 0418-08     | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 2300mm   | szt.           |         |        |
|     |                           | 1  | szt.           | 1.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 1.000  |
| 76  | KNNR 4<br>d.7 0418-08     | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 900 mm i dług. 1400 mm  | szt.           |         |        |
|     |                           | 2  | szt.           | 2.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 2.000  |
| 77  | KNNR 4<br>d.7 0418-08     | Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 900 mm i dług. 2000 mm  | szt.           |         |        |
|     |                           | 2  | szt.           | 2.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 2.000  |
| 78  | KNNR 4<br>d.7 0418-11     | Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 900 mm i dług. 800 mm   | szt.           |         |        |
|     |                           | 4  | szt.           | 4.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 4.000  |
| 79  | KNNR 4<br>d.7 0418-11     | Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 900 mm i dług. 1400 mm  | szt.           |         |        |
|     |                           | 1  | szt.           | 1.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 1.000  |
| 80  | KNR INSTAL<br>d.7 0309-09 | Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm   | szt.           |         |        |
|     |                           | 5  | szt.           | 5.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 5.000  |
| 81  | KNR INSTAL<br>d.7 0111-02 | Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 20 mm  | szt.           |         |        |
|     |                           | 6  | szt.           | 6.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 6.000  |
| 82  | KNNR 4<br>d.7 0406-02     | Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych<br>Obmiar dodatkowy - ilość prób | m              |         |        |
|     |                           | 1  | próba          |         | 1.000  |
|     |                           | 15   | m              | 15.000  |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 15.000 |
| 83  | KNNR 4<br>d.7 0436-01     | Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)   | urz.           |         |        |
|     |                           | 1  | urz.           | 1.000   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 1.000  |
| 84  | KNR INSTAL<br>d.7 0307-05 | Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco bez regulacji  | urząd.         |         |        |
|     |                           | 14   | urząd.         | 14.000  |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 14.000 |
| 85  | KNR-W 2-16<br>d.7 0507-03 | Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 65-89 mm                | m <sup>2</sup> |         |        |
|     |                           | 1.5  | m <sup>2</sup> | 1.500   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 1.500  |
| 86  | KNR-W 2-16<br>d.7 0507-02 | Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 25 mm o śr. zewnętrznej 42-57 mm                | m <sup>2</sup> |         |        |
|     |                           | 1.5  | m <sup>2</sup> | 1.500   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 1.500  |
| 87  | KNR-W 2-16<br>d.7 0507-01 | Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 20 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm                | m <sup>2</sup> |         |        |
|     |                           | 13.5   | m <sup>2</sup> | 13.500  |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 13.500 |
| 88  | KNNR 3<br>d.7 0305-01     | Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej                      | m <sup>3</sup> |         |        |
|     |                           | 0.45   | m <sup>3</sup> | 0.450   |        |
|     |                           |  |                | RAZEM   | 0.450  |

| Lp.       | Podstawa          | Opis i wyliczenia  | j.m.                             | Poszcz.   | Razem     |
|-----------|-------------------|--|----------------------------------|-----------|-----------|
| 89<br>d.7 | KNNR 3<br>0302-01 | Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej<br>0.45 | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | <br>0.450 | <br>0.450 |
|           |                   |  |                                  | RAZEM     | 0.450     |