

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci ciepłowniczej niskich parametrów wraz z budową przyłączy ciepłowniczych  
ADRES INWESTYCJI : Żyrardów, ul. 1-go Maja, ul. Jasna  
INWESTOR : Miasto Żyrardów  
ADRES INWESTORA : 96-300 Żyrardów, ul. Limanowskiego 44  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Krzysztof Broniarek  
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2024r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
grudzień 2024r.

Data zatwierdzenia

| Lp.         | Podstawa             | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|-------------|----------------------|--|----------------|---------|---------|
| 1           |                      | <b>Sieć ciepłownicza z przyłączami n/p</b>   |                |         |         |
| 1.1         |                      | <b>Roboty zewnętrzne</b>   |                |         |         |
| 1<br>d.1.1  | KNNR 1W<br>0111-01   | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych  | km             |         |         |
|             |                      | 0.2  | km             | 0.200   |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 0.200   |
| 2<br>d.1.1  | KNNR 1<br>0113-01    | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 24*2   | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      |  | m <sup>2</sup> | 48.000  |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 48.000  |
| 3<br>d.1.1  | KNR AT-03<br>0101-04 | Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 6 cm   | m              |         |         |
|             |                      | 356  | m              | 356.000 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 356.000 |
| 4<br>d.1.1  | KNR AT-03<br>0101-05 | Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatek za każdy 1 cm ponad 6 cm<br>Krotność = 11               | m              |         |         |
|             |                      | 356  | m              | 356.000 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 356.000 |
| 5<br>d.1.1  | KNR 2-31<br>0801-03  | Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm  | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 356  | m <sup>2</sup> | 356.000 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 356.000 |
| 6<br>d.1.1  | KNR 2-31<br>0801-04  | Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1 cm grubości<br>Krotność = 5   | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 356  | m <sup>2</sup> | 356.000 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 356.000 |
| 7<br>d.1.1  | KNR 2-31<br>0814-02  | Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej   | m              |         |         |
|             |                      | 6  | m              | 6.000   |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 6.000   |
| 8<br>d.1.1  | KNR 2-31<br>0812-03  | Rozebranie ław pod krawężniki z betonu   | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                      | 0.07*14  | m <sup>3</sup> | 0.980   |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 0.980   |
| 9<br>d.1.1  | KNR 2-31<br>0813-03  | Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej   | m              |         |         |
|             |                      | 14   | m              | 14.000  |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 14.000  |
| 10<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0805-03  | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej                      | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 22*2   | m <sup>2</sup> | 44.000  |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 44.000  |
| 11<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0815-02  | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej               | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 2*2  | m <sup>2</sup> | 4.000   |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 4.000   |
| 12<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0815-02  | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej - trylinka    | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 156*2  | m <sup>2</sup> | 312.000 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 312.000 |
| 13<br>d.1.1 | KNNR 1<br>0202-08    | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                      | 303*0.7  | m <sup>3</sup> | 212.100 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 212.100 |
| 14<br>d.1.1 | KNNR 1<br>0307-02    | Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV                      | m <sup>3</sup> |         |         |
|             |                      | 303*0.3  | m <sup>3</sup> | 90.900  |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 90.900  |
| 15<br>d.1.1 | KNR 4-01<br>0107-01  | Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szerokości do 1,5m na głębokość do 3m  | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 202*2  | m <sup>2</sup> | 404.000 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 404.000 |
| 16<br>d.1.1 | KSNR 4<br>1301-01    | Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o gr. 10 cm   | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 202.2*1.5  | m <sup>2</sup> | 303.300 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 303.300 |
| 17<br>d.1.1 | KSNR 4<br>1301-02    | Kanały rurowe - obsypka rurociągów z materiałów sypkich o gr. 15 cm  | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 202.2*1.5  | m <sup>2</sup> | 303.300 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 303.300 |
| 18<br>d.1.1 | KSNR 4<br>1301-02    | Kanały rurowe - nadsypka z materiałów sypkich o gr. 15 cm nad rurociągami  | m <sup>2</sup> |         |         |
|             |                      | 202.2*1.5  | m <sup>2</sup> | 303.300 |         |
|             |                      |  |                | RAZEM   | 303.300 |

| Lp.         | Podstawa                      | Opis i wyliczenia   | j.m.               | Poszcz. | Razem   |
|-------------|-------------------------------|---|--------------------|---------|---------|
| 19<br>d.1.1 | KNR-W 2-19<br>0218-01         | Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura Arota 2m<br>3   | zabezp.<br>zabezp. | 3.000   |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 3.000   |
| 20<br>d.1.1 | KNR-W 2-18<br>0901-01         | Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m<br>3   | kpl.<br>kpl.       | 3.000   |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 3.000   |
| 21<br>d.1.1 | KNR-W 2-18<br>0901-06         | Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m<br>3   | kpl.<br>kpl.       | 3.000   |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 3.000   |
| 22<br>d.1.1 | KNR-W 2-18<br>0903-01         | Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m<br>3   | kpl.<br>kpl.       | 3.000   |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 3.000   |
| 23<br>d.1.1 | KNR-W 2-18<br>0903-06         | Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m<br>3   | kpl.<br>kpl.       | 3.000   |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 3.000   |
| 24<br>d.1.1 | KNNR 4<br>1207-02<br>analogia | Rury osłonowe stalowe dn 300 - przejście pod murowanym ogrodzeniem<br>6*2   | m<br>m             | 12.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 12.000  |
| 25<br>d.1.1 | KNNR 4<br>1209-01<br>analogia | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych<br>6*2  | m<br>m             | 12.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 12.000  |
| 26<br>d.1.1 | kalk. własna                  | Zabezpieczenie ściany<br>1  | kpl.<br>kpl.       | 1.000   |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 1.000   |
| 27<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2301-02<br>analogia | Rury preizolowane 75/160 w technologii rur preizolowanych polibutylenowych do centralnego ogrzewania 95°C i 8 bar<br>57.1*2   | m<br>m             | 114.200 |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 114.200 |
| 28<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2301-02<br>analogia | Rury preizolowane 63/125 w technologii rur preizolowanych polibutylenowych do centralnego ogrzewania 95°C i 8 bar<br>69.3*2   | m<br>m             | 138.600 |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 138.600 |
| 29<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2301-02<br>analogia | Rury preizolowane 50/125 w technologii rur preizolowanych polibutylenowych do centralnego ogrzewania 95°C i 8 bar<br>34*2   | m<br>m             | 68.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 68.000  |
| 30<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2301-02             | Rury preizolowane 40/125 w technologii rur preizolowanych polibutylenowych do centralnego ogrzewania 95°C i 8 bar<br>41.8*2   | m<br>m             | 83.600  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 83.600  |
| 31<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-04<br>analogia | Zestaw do izolacji połączeń wzdłużnych rur podwójnych. Ze-staw zawiera: komplet muf do zgrzewania elektrooporowego, izolację poliolefinową, przewód osłonowy z PE, oraz komplet rękawów termokurczliwych - 75/160<br>26 | muf.<br>muf.       | 26.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 26.000  |
| 32<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-03<br>analogia | Zestaw do izolacji połączeń wzdłużnych rur podwójnych. Ze-staw zawiera: komplet muf do zgrzewania elektrooporowego, izolację poliolefinową, przewód osłonowy z PE, oraz komplet rękawów termokurczliwych - 63/125<br>20 | muf.<br>muf.       | 20.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 20.000  |
| 33<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-03<br>analogia | Zestaw do izolacji połączeń wzdłużnych rur podwójnych. Ze-staw zawiera: komplet muf do zgrzewania elektrooporowego, izolację poliolefinową, przewód osłonowy z PE, oraz komplet rękawów termokurczliwych - 50/125<br>14 | muf.<br>muf.       | 14.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 14.000  |
| 34<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-03<br>analogia | Zestaw do izolacji połączeń wzdłużnych rur podwójnych. Ze-staw zawiera: komplet muf do zgrzewania elektrooporowego, izolację poliolefinową, przewód osłonowy z PE, oraz komplet rękawów termokurczliwych - 40/125<br>40 | muf.<br>muf.       | 40.000  |         |
|             |                               |   |                    | RAZEM   | 40.000  |
| 35<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-04<br>analogia | Kolana prefabrykowane - 75/90   | muf.               |         |         |

| Lp.         | Podstawa                          | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz. | Razem   |
|-------------|-----------------------------------|--|------|---------|---------|
|             |                                   | 12   | muf. | 12.000  |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 12.000  |
| 36<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-03<br>analogia     | Kolana prefabrykowane - 63/90  | muf. |         |         |
|             |                                   | 6  | muf. | 6.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 6.000   |
| 37<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-03<br>analogia     | Kolana prefabrykowane - 50/90  | muf. |         |         |
|             |                                   | 4  | muf. | 4.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 4.000   |
| 38<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2305-03<br>analogia     | Kolana prefabrykowane - 40/90  | muf. |         |         |
|             |                                   | 18   | muf. | 18.000  |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 18.000  |
| 39<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2312-03                 | Montaż odgałęzień - trójnik wznosny TR-75/63   | odg. |         |         |
|             |                                   | 4  | odg. | 4.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 4.000   |
| 40<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2312-03                 | Montaż odgałęzień - trójnik wznosny TR-63/40   | odg. |         |         |
|             |                                   | 4  | odg. | 4.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 4.000   |
| 41<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2312-03                 | Montaż odgałęzień - trójnik wznosny TR-50/40   | odg. |         |         |
|             |                                   | 4  | odg. | 4.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 4.000   |
| 42<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2309-03<br>analogia     | Montaż zwężki Z-75/63  | kol. |         |         |
|             |                                   | 2  | kol. | 2.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 2.000   |
| 43<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2309-03<br>analogia     | Montaż zwężki Z-63/50  | kol. |         |         |
|             |                                   | 2  | kol. | 2.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 2.000   |
| 44<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2309-03<br>analogia     | Montaż zwężki Z-50/40  | kol. |         |         |
|             |                                   | 2  | kol. | 2.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 2.000   |
| 45<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2202-01<br>analogia     | Zasuwa kołn. o śr. 50 mm montowana w komorze dn 1200 z włazem dn 600 40t z punktami stałymi itp. | szt. |         |         |
|             |                                   | 4  | szt. | 4.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 4.000   |
| 46<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2202-01<br>analogia     | Zasuwa kołn. o śr. 32 mm montowana w komorze dn 1200 z włazem dn 600 40t z punktami stałymi itp. | szt. |         |         |
|             |                                   | 6  | szt. | 6.000   |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 6.000   |
| 47<br>d.1.1 | KNNR 2-19<br>0219-01              | Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego                      | m    |         |         |
|             |                                   | 202.2*2  | m    | 404.400 |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 404.400 |
| 48<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2308-01<br>analogia     | Montaż zakończenia izolacji - rękaw termokurczliwy 125   | muf. |         |         |
|             |                                   | 10   | muf. | 10.000  |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 10.000  |
| 49<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2308-01<br>analogia     | Montaż pierścieni gumowych 125   | muf. |         |         |
|             |                                   | 10   | muf. | 10.000  |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 10.000  |
| 50<br>d.1.1 | KNNR 5<br>0707-01<br>kalk. własna | Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - sieci M-BUS                     | m    |         |         |
|             |                                   | 250  | m    | 250.000 |         |
|             |                                   |  |      | RAZEM   | 250.000 |
| 51<br>d.1.1 | KNNR 4<br>2106-01<br>analogia     | Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm                                 | m    |         |         |

| Lp.         | Podstawa            | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|-------------|---------------------|--|----------------|---------|---------|
|             |                     | 404.4  | m              | 404.400 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 404.400 |
| 52<br>d.1.1 | KNNR 4<br>1413-03   | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m z włazem dn 800 40t<br>10   | stud.<br>stud. | 10.000  |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 10.000  |
| 53<br>d.1.1 | KNNR 1<br>0214-02   | Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wkopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - całkowita wymiana gruntu na piasek- przyjęto cenę piasku z dowozem na miejsce wbudowania<br>303-202.2*1.5*0.4 | m³<br>m³       | 181.680 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 181.680 |
| 54<br>d.1.1 | KNNR 1<br>0205-04   | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.<br>303  | m³<br>m³       | 303.000 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 303.000 |
| 55<br>d.1.1 | KNNR 1<br>0208-02   | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) za następne 9 km<br>Krotność = 10<br>303  | m³<br>m³       | 303.000 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 303.000 |
| 56<br>d.1.1 | KNNR 1<br>0501-01   | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III z zasianiem trawy<br>24*2  | m²<br>m²       | 48.000  |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 48.000  |
| 57<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0402-04 | Ława pod krawężniki i pod ścieki betonowe, z betonu kl. B10 z oporem<br>0.07*14  | m³<br>m³       | 0.980   |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 0.980   |
| 58<br>d.1.1 | KNNR 6<br>0401-03   | Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej - wbudowanie istniejących krawężników<br>14   | m<br>m         | 14.000  |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 14.000  |
| 59<br>d.1.1 | KNNR 6<br>0404-05   | Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową<br>6   | m<br>m         | 6.000   |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 6.000   |
| 60<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0308-01 | Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm<br>356  | m²<br>m²       | 356.000 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 356.000 |
| 61<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0308-03 | Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm<br>356   | m²<br>m²       | 356.000 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 356.000 |
| 62<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0511-03 | Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej<br>22*2   | m²<br>m²       | 44.000  |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 44.000  |
| 63<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0502-04 | Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową<br>2*2  | m²<br>m²       | 4.000   |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 4.000   |
| 64<br>d.1.1 | KNR 2-31<br>0502-04 | Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - trylinka<br>156*2   | m²<br>m²       | 312.000 |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 312.000 |
| 65<br>d.1.1 | kalk. własna        | Demontaż i ponowny montaż ogrodzenia z płyt betonowych, z siatki ogrodzeniowej oraz elementów małej architektury<br>1  | kpl.<br>kpl.   | 1.000   |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 1.000   |
| <b>1.2</b>  | <b>45330000-9</b>   | <b>Podłączenie sieci do pomieszczenia węzła w/p</b>  |                |         |         |
| 66<br>d.1.2 | KNNR 4<br>0516-03   | Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm<br>12  | m<br>m         | 12.000  |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 12.000  |
| 67<br>d.1.2 | KNNR 4<br>0517-03   | Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm<br>8  | szt.<br>szt.   | 8.000   |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 8.000   |
| 68<br>d.1.2 | KNNR 4<br>0313-07   | Zawory kulowe o śr. 65 mm o połączeniach spawanych<br>2  | szt.<br>szt.   | 2.000   |         |
|             |                     |  |                | RAZEM   | 2.000   |

| Lp.         | Podstawa                        | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|-------------|---------------------------------|---|----------------|---------|--------|
| 69<br>d.1.2 | KNR-W 2-16<br>0507-03           | Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 65 mm o śr. zewnętrznej 65-89 mm - rura dn 65 | m <sup>2</sup> |         |        |
|             |                                 | 4.92  | m <sup>2</sup> | 4.920   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 4.920  |
| 70<br>d.1.2 | KNNR 6<br>0802-07<br>analogia   | Rozebranie ręczne nawierzchni betonowych(ściany budynku i posadzki) z odtworzeniem                                      | m <sup>2</sup> |         |        |
|             |                                 | 0.5   | m <sup>2</sup> | 0.500   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 0.500  |
| 71<br>d.1.2 | KSNR 4<br>0501-01<br>analogia   | Podłączenie pod węzeł ciepły  | szt.           |         |        |
|             |                                 | 1   | szt.           | 1.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 1.000  |
| <b>1.3</b>  | <b>45330000-9</b>               | <b>Roboty wewnątrz budynków</b>   |                |         |        |
| 72<br>d.1.3 | KNNR-W 3<br>0104-04<br>analogia | Wykopy nieumocnione wewnątrz budynków - usunięcie ziemi z parteru   | m <sup>3</sup> |         |        |
|             |                                 | 3*5   | m <sup>3</sup> | 15.000  |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 15.000 |
| 73<br>d.1.3 | KNNR-W 3<br>0104-03<br>analogia | Wykopy nieumocnione wewnątrz budynków - zasypianie wykopów piaskiem z ubiciem   | m <sup>3</sup> |         |        |
|             |                                 | 3*5   | m <sup>3</sup> | 15.000  |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 15.000 |
| 74<br>d.1.3 | KNNR-W 3<br>0105-07<br>analogia | Wykopy wewnątrz budynku - dod.za odpóz ziemi i przywóz piasku za każdy nast.rozp. 1 km-wywóz do 10 km                   | m <sup>3</sup> |         |        |
|             |                                 | 3*5   | m <sup>3</sup> | 15.000  |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 15.000 |
| 75<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0516-02               | Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm   | m              |         |        |
|             |                                 | 24  | m              | 24.000  |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 24.000 |
| 76<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0517-02               | Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm  | szt.           |         |        |
|             |                                 | 8   | szt.           | 8.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 8.000  |
| 77<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0313-06               | Zawory kulowe o śr. 50 mm o połączeniach spawanych  | szt.           |         |        |
|             |                                 | 4   | szt.           | 4.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 4.000  |
| 78<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0515-04               | Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie   | m              |         |        |
|             |                                 | 36  | m              | 36.000  |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 36.000 |
| 79<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0517-01<br>analogia   | Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 3,2 mm  | szt.           |         |        |
|             |                                 | 16  | szt.           | 16.000  |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 16.000 |
| 80<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0313-04<br>analogia   | Zawory kulowe o śr. 32 mm o połączeniach spawanych  | szt.           |         |        |
|             |                                 | 6   | szt.           | 6.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 6.000  |
| 81<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0313-04<br>analogia   | Filtr siatkowy o śr. 32 mm o połączeniach spawanych   | szt.           |         |        |
|             |                                 | 3   | szt.           | 3.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 3.000  |
| 82<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0313-04<br>analogia   | Zawór regulacyjny np. BALL-DRV o śr. 40 mm o połączeniach spawanych   | szt.           |         |        |
|             |                                 | 2   | szt.           | 2.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 2.000  |
| 83<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0313-04<br>analogia   | Zawór regulacyjny np. BALL-DRV o śr. 32 mm o połączeniach spawanych   | szt.           |         |        |
|             |                                 | 3   | szt.           | 3.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 3.000  |
| 84<br>d.1.3 | KNNR 4<br>0313-03<br>analogia   | Licznik ciepła ultradźwiękowy dn 25   | szt.           |         |        |
|             |                                 | 5   | szt.           | 5.000   |        |
|             |                                 |   |                | RAZEM   | 5.000  |

| Lp.         | Podstawa                      | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|-------------|-------------------------------|---|----------------|---------|--------|
| 85<br>d.1.3 | KNR-W 2-16<br>0507-03         | Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 65 mm o śr. zewnętrznej 65-89 mm - rura dn 65 | m <sup>2</sup> |         |        |
|             |                               | 4.88  | m <sup>2</sup> | 4.880   |        |
|             |                               |   |                | RAZEM   | 4.880  |
| 86<br>d.1.3 | KNR-W 2-16<br>0507-01         | Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm - rura dn 32 | m <sup>2</sup> |         |        |
|             |                               | 15.12   | m <sup>2</sup> | 15.120  |        |
|             |                               |   |                | RAZEM   | 15.120 |
| 87<br>d.1.3 | KNNR 6<br>0802-07<br>analogia | Rozebranie ręczne nawierzchni betonowych(ściany budynku) z odtworzeniem   | m <sup>2</sup> |         |        |
|             |                               | 1*5   | m <sup>2</sup> | 5.000   |        |
|             |                               |   |                | RAZEM   | 5.000  |
| 88<br>d.1.3 | KSNR 4<br>0501-01<br>analogia | Podłączenie instalacji c.o.   | szt.           |         |        |
|             |                               | 5   | szt.           | 5.000   |        |
|             |                               |   |                | RAZEM   | 5.000  |