

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

NAZWA INWESTYCJI : WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA w ramach realizacji zadania pn: "Termomodernizacja budynku przy ul. Dolnej 42"  
ADRES INWESTYCJI : UL. DOLNA 42, 00-774 WARSZAWA  
INWESTOR : SAMODZIELNY WOJEWÓDZKI ZESPÓŁ PUBLICZNYCH ZAKŁADÓW PSYCHIATRYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ  
ADRES INWESTORA : UL. NOWOWIEJSKA 27, 00-665 WARSZAWA  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. RAFAŁ NOWIŃSKI  
DATA OPRACOWANIA : 01.2023 r.

**Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł**

**Słownie:**

**Klauzula o uzgodnieniu przedmiaru**

UWAGA:

Wszystkie roboty tymczasowe i towarzyszące wykonawca powinien uwzględnić w cenach jednostkowych robót podstawowych zamieszczonych w kosztorysie ofertowym.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
01.2023 r.

Data zatwierdzenia

| Lp. | Nazwa działu  | Kod wg CPV | Od | Do  |
|-----|---|------------|----|-----|
| 1   | DEMONTAŻ INSTALACJI C.O.                                | 451        | 1  | 16  |
| 2   | ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C.O.                        | 453        | 17 | 61  |
| 3   | IZOLACJA POZIOMÓW INSTALACJI C.O.                       | 453        | 62 | 69  |
| 4   | PODPARCIA POZIOMÓW INSTALACJI C.O.                      | 453        | 70 | 73  |
| 5   | WEZŁ CIEPLNY INSTALACJI C.O. - ROZDZIELACZE Z OSPRZĘTEM | 453        | 74 | 82  |
| 6   | ROBOTY BUDOWLANE PRZYGOTOWAWCZE I POWYKONAWCZE          | 454        | 83 | 112 |

| Lp.      | Podstawa                                 | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.      | Razem          |
|----------|--|---|----------------|--------------|----------------|
| <b>1</b> | <b>451</b>                               | <b>DEMONTAŻ INSTALACJI C.O.</b>   |                |              |                |
| 1        | KNR 4-07 z. sz.r3-3.7.c analogia         | Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji centralnego ogrzewania w obiektach ponad 45 piono-pięter                                   | obiett.        |              |                |
|          |  | 1   | obiett.        | 1,000        |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 2        | KNR-W 2-16 d.1 0303-05 z.o. 3.3. 9905-02 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.33-48 mm - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą - Demontaż izolacji poziomów w piwnicy. | m <sup>2</sup> |              |                |
|          |  | 0,4*200   | m <sup>2</sup> | 80,000       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>80,000</b>  |
| 3        | KNR-W 4-02 d.1 0506-01                   | Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm   | m              |              |                |
|          |  | 900   | m              | 900,000      |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>900,000</b> |
| 4        | KNR-W 4-02 d.1 0506-02                   | Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm  | m              |              |                |
|          |  | 230   | m              | 230,000      |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>230,000</b> |
| 5        | KNR-W 4-02 d.1 0506-03                   | Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm  | m              |              |                |
|          |  | 100   | m              | 100,000      |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>100,000</b> |
| 6        | KNR-W 4-02 d.1 0506-04                   | Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm  | m              |              |                |
|          |  | 40  | m              | 40,000       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>40,000</b>  |
| 7        | KNR-W 4-02 d.1 0506-05                   | Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm   | m              |              |                |
|          |  | 80  | m              | 80,000       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>80,000</b>  |
| 8        | KNR-W 4-02 d.1 0506-06                   | Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm   | m              |              |                |
|          |  | 40  | m              | 40,000       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>40,000</b>  |
| 9        | KNR-W 4-02 d.1 0420-02                   | Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 1000 dm <sup>3</sup>   | szt.           |              |                |
|          |  | 1   | szt.           | 1,000        |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 10       | KNR-W 4-02 d.1 0427-03                   | Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 150 mm   | m              |              |                |
|          |  | 1*2   | m              | 2,000        |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 11       | KNR-W 4-02 d.1 0520-05                   | Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12   | kpl.           |              |                |
|          |  | 62  | kpl.           | 62,000       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>62,000</b>  |
| 12       | KNR-W 4-02 d.1 0520-06                   | Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów powyżej 12  | kpl.           |              |                |
|          |  | 36  | kpl.           | 36,000       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>36,000</b>  |
| 13       | KNR-W 4-02 d.1 0520-11                   | Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2.0 m  | szt.           |              |                |
|          |  | 2   | szt.           | 2,000        |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 14       | KNR-W 4-02 d.1 0521-02                   | Demontaż grzejnika stalowego dwupływowego   | kpl.           |              |                |
|          |  | 1   | kpl.           | 1,000        |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 15       | KNR 4-04 d.1 1107-01                     | Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km   | t              |              |                |
|          |  | 10,5  | t              | 10,500       |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>10,500</b>  |
| 16       | KNR 4-04 d.1 1107-04                     | Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km  | t              |              |                |
|          |  | Krotność = 15   | t              | 10,500       |                |
|          |  | 10,5  |                | <b>RAZEM</b> | <b>10,500</b>  |
| <b>2</b> | <b>453</b>                               | <b>ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C.O.</b>   |                |              |                |
| 17       | KNR-W 2-15 d.2 0111-01                   | Rurociągi w instalacjach c.w. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 20x2,8 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne             | m              |              |                |
|          |  | 801   | m              | 801,000      |                |
|          |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>801,000</b> |

| Lp. | Podstawa                  | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz.      | Razem          |
|-----|---------------------------|--|------|--------------|----------------|
| 18  | KNR-W 2-15<br>d.2 0111-02 | Rurociągi w instalacjach c.w. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 25x3,5 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne<br>181   | m    |              |                |
|     |                           |  | m    | 181,000      |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>181,000</b> |
| 19  | KNR-W 2-15<br>d.2 0111-03 | Rurociągi w instalacjach c.w. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 32x4,4 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne<br>85  | m    |              |                |
|     |                           |  | m    | 85,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>85,000</b>  |
| 20  | KNR-W 2-15<br>d.2 0404-04 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 40x5,5 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne<br>23  | m    |              |                |
|     |                           |  | m    | 23,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>23,000</b>  |
| 21  | KNR-W 2-15<br>d.2 0404-05 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 50x6,9 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne<br>32  | m    |              |                |
|     |                           |  | m    | 32,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>32,000</b>  |
| 22  | KNR-W 2-15<br>d.2 0404-06 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 63x8,6 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne<br>44  | m    |              |                |
|     |                           |  | m    | 44,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>44,000</b>  |
| 23  | KNR-W 2-15<br>d.2 0404-07 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PP-RCT PN 28 o śr. zewnętrznej 75x8,4 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - lub równoważne<br>26  | m    |              |                |
|     |                           |  | m    | 26,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>26,000</b>  |
| 24  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-01 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 20x2,8 mm<br>108  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 108,000      |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>108,000</b> |
| 25  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-02 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 25x3,5 mm<br>6  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 6,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>6,000</b>   |
| 26  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-03 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 32x4,4 mm<br>8  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 8,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>8,000</b>   |
| 27  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-04 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 40x5,5 mm<br>4  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 4,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>   |
| 28  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-05 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 50x6,9 mm<br>4  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 4,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>   |
| 29  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-06 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 63x8,6 mm<br>4  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 4,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>   |
| 30  | KNR-W 2-15<br>d.2 0121-07 | Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 75x8,4 mm<br>2  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 2,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 31  | KNR-W 2-15<br>d.2 0418-07 | Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne z gładką płytą typ FH20-60 zasilane z boku o wys. 600 mm i dług. do 1600 mm - lub równoważny - FH20-60-0,4 7 szt. FH20-60-0,6 2 szt. FH20-60-0,7 9 szt. FH20-60-0,8 9 szt. FH20-60-0,9 4 szt. FH20-60-1,0 12 szt. FH20-60-1,1 12 szt. FH20-60-1,2 1 szt. FH20-60-1,6 2 szt.<br>7+2+9+9+4+12+12+1+2 | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 58,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>58,000</b>  |
| 32  | KNR-W 2-15<br>d.2 0418-07 | Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne z gładką płytą typ FH20-90 zasilane z boku o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm - lub równoważny - FH20-90-0,6 1 szt. FH20-90-0,7 1 szt. FH20-90-1,0 1 szt.<br>1+1+2   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 4,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>   |
| 33  | KNR-W 2-15<br>d.2 0418-11 | Grzejniki stalowe trzy płytkowe higieniczne z gładką płytą typ FH30-60 zasilane z boku o wys. 600 mm i dług. do 1600 mm - lub równoważny - FH30-60-0,9 2 szt. FH30-60-1,0 13 szt. FH30-60-1,1 4 szt. FH30-60-1,2 4 szt. FH30-60-1,4 3 szt. FH30-60-1,6 2 szt. FH30-60-2,0 1 szt.<br>2+13+4+4+3+2+1   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 29,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>29,000</b>  |

| Lp. | Podstawa                  | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz.      | Razem          |
|-----|---------------------------|--|------|--------------|----------------|
| 34  | KNR-W 2-15<br>d.2 0418-07 | Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne z gładką płytą typ FHV20-60 zasilane od dołu o wys. 600 mm i dług. do 1600 mm - lub równoważny - FHV20-60-0,4 3 szt. FHV20-60-0,7 1 szt. FHV20-60-0,8 1 szt. FHV20-60-1,0 1 szt. FHV20-60-1,1 4 szt. 3+1+1+1+4 | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 10,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,000</b>  |
| 35  | KNR-W 2-15<br>d.2 0429-01 | Rury przyłączone z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewn. 20x2,8 mm do grzejników - zawory powrotne RLV-S DN 15 115   | kpl. |              |                |
|     |                           |  | kpl. | 115,000      |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>115,000</b> |
| 36  | KNR-W 2-15<br>d.2 0429-01 | Rury przyłączone z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewn. 20x2,8 mm do grzejników podłączenie od dołu - zawory powrotne RLV-KS DN 15 Danfoss - lub równoważny 10  | kpl. |              |                |
|     |                           |  | kpl. | 10,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,000</b>  |
| 37  | KNR-W 2-15<br>d.2 0412-02 | Zawory termostaticzne grzejnikowe RA-N Danfoss o śr. nominalnej 15 mm i głowice termostaticzne RAW 5116 - lub równoważny 115   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 115,000      |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>115,000</b> |
| 38  | KNR-W 2-15<br>d.2 0412-02 | Głowice termostaticzne RAW 5116 Danfoss - lub równoważny 10  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 10,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,000</b>  |
| 39  | KNR-W 4-02<br>d.2 0118-04 | Wstawienie odcinka rury z tworzyw sztucznych PP-R o śr. 32x5,4 mm o połączeniach zgrzewanych - pogrubienia pod odpowietrznikami "Bańki" 18   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 18,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>18,000</b>  |
| 40  | KNR-W 2-15<br>d.2 0411-01 | Zawory kulowe odcinające w instalacji z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej DN 15 mm. - Odpowietrzenie pionów 18  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 18,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>18,000</b>  |
| 41  | KNR-W 2-15<br>d.2 0412-07 | Odpowietrzniki automatyczne DN 15 mm. - Odpowietrzenie pionów 18   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 18,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>18,000</b>  |
| 42  | KNR-W 2-15<br>d.2 0116-01 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R do poziom-pion o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20x3,4 mm. Materiał bez złączki GZ. Ramię kompensacyjne pionu. 7*2   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 14,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>14,000</b>  |
| 43  | KNR-W 2-15<br>d.2 0116-02 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R do poziom-pion o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm. Materiał bez złączki GZ. Ramię kompensacyjne pionu. 12*2  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 24,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>24,000</b>  |
| 44  | KNR-W 2-15<br>d.2 0116-03 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych PP-R do poziom-pion o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32x5,4 mm. Materiał bez złączki GZ. Ramię kompensacyjne pionu. 1*2   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 2,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 45  | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-01 | Zawory regulacyjne MSV-BD DN 15 mm Danfoss w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 20x3,4 mm - pion zasilanie - lub równoważny 7  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 7,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>7,000</b>   |
| 46  | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-02 | Zawory regulacyjne MSV-BD DN 20 mm Danfoss w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 25x4,2 mm - pion zasilanie - lub równoważny 12   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 12,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b>  |
| 47  | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-03 | Zawory regulacyjne MSV-BD DN 25 mm Danfoss w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 32x5,4 mm - pion zasilanie - lub równoważny 1  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 1,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 48  | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-01 | Zawory kulowe DN 15 w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 20x3,4 mm - pion powrót 7   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 7,000        |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>7,000</b>   |
| 49  | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-02 | Zawory kulowe DN 20 w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 25x4,2 mm - pion powrót 12  | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 12,000       |                |
|     |                           |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b>  |
| 50  | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-03 | Zawory kulowe DN 25 w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 32x5,4 mm - pion powrót 1   | szt. |              |                |
|     |                           |  | szt. | 1,000        |                |

| Lp.          | Podstawa                              | Opis i wyliczenia  | j.m.  | Poszcz.      | Razem            |
|--------------|---------------------------------------|--|-------|--------------|------------------|
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>     |
| 51           | KNR-W 2-15<br>d.2 0430-01<br>analogia | Śrubunek o śr. nominalnej DN 15 mm - zawory podpionowe   | szt.  |              |                  |
|              |                                       | 7+7  | szt.  | 14,000       |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>14,000</b>    |
| 52           | KNR-W 2-15<br>d.2 0430-02<br>analogia | Śrubunek o śr. nominalnej DN 20 mm - zawory podpionowe   | szt.  |              |                  |
|              |                                       | 12+12  | szt.  | 24,000       |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>24,000</b>    |
| 53           | KNR-W 2-15<br>d.2 0430-03<br>analogia | Śrubunek o śr. nominalnej DN 25 mm - zawory podpionowe   | szt.  |              |                  |
|              |                                       | 1+1  | szt.  | 2,000        |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>     |
| 54           | KNR-W 2-15<br>d.2 0132-01             | Zawory spustowe DN 15 w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 20x3,4 mm - pion powrót   | szt.  |              |                  |
|              |                                       | 7+12+1   | szt.  | 20,000       |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>20,000</b>    |
| 55           | KNR-W 2-15<br>d.2 0510-01             | Naczynia wzbiornicze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 - naczynie wzbiornicze 100N, złącze samodocinające SU DN 25, zawór bezpieczeństwa 1915 DN 15. | szt.  |              |                  |
|              |                                       | 1  | szt.  | 1,000        |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>     |
| 56           | KNNR 4<br>d.2 0128-01<br>analogia     | Płukanie instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych  | m     |              |                  |
|              |                                       | 801+181+85+23+32+44+26   | m     | 1 192,000    |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>1 192,000</b> |
| 57           | KNR-W 2-15<br>d.2 0406-03             | Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)   | próba |              |                  |
|              |                                       | 1  | próba | 1,000        |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>     |
| 58           | KNR-W 2-15<br>d.2 0127-01<br>analogia | Próba szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych  | m     |              |                  |
|              |                                       | 1192   | m     | 1 192,000    |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>1 192,000</b> |
| 59           | KNR-W 2-15<br>d.2 0436-01             | Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)   | urz.  |              |                  |
|              |                                       | 125+7+12+1   | urz.  | 145,000      |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>145,000</b>   |
| 60           | d.2 kalk. własna                      | Ustawianie nastaw w zaworach regulacyjnych podpionowych i termostatacznych   | szt   |              |                  |
|              |                                       | 125+7+12+1   | szt   | 145,000      |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>145,000</b>   |
| 61           | d.2 kalk. własna                      | Przejście ppoż w węzle cieplnym - Hilti typ CP 648 –S  | szt   |              |                  |
|              |                                       | 12   | szt   | 12,000       |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b>    |
| <b>3 453</b> |                                       | <b>IZOLACJA POZIOMÓW INSTALACJI C.O.</b>   |       |              |                  |
| 62           | KNR 0-34<br>d.3 0101-10<br>analogia   | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 20 mm rur o śr. 20x2,8 mm  | m     |              |                  |
|              |                                       | 172  | m     | 172,000      |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>172,000</b>   |
| 63           | KNR 0-34<br>d.3 0101-11<br>analogia   | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 20 mm rur o śr. 25x3,5 mm  | m     |              |                  |
|              |                                       | 151  | m     | 151,000      |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>151,000</b>   |
| 64           | KNR 0-34<br>d.3 0101-19<br>analogia   | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 30 mm rur o śr. 32x4,4 mm  | m     |              |                  |
|              |                                       | 85   | m     | 85,000       |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>85,000</b>    |
| 65           | KNR 0-34<br>d.3 0101-19<br>analogia   | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 30 mm rur o śr. 40x5,5 mm  | m     |              |                  |
|              |                                       | 23   | m     | 23,000       |                  |
|              |                                       |  |       | <b>RAZEM</b> | <b>23,000</b>    |
| 66           | KNR 0-34<br>d.3 0101-19<br>analogia   | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 40 mm rur o śr. 50x6,9 mm  | m     |              |                  |
|              |                                       | 32   | m     | 32,000       |                  |

| Lp.          | Podstawa                                    | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.      | Razem          |
|--------------|---|---|----------------|--------------|----------------|
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>32,000</b>  |
| 67           | KNR 0-34<br>d.3 0110-23<br>analogia         | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 50 mm rur o śr. 63x8,6 mm   | m              |              |                |
|              |   | 44  | m              | 44,000       |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>44,000</b>  |
| 68           | KNR 0-34<br>d.3 0110-31<br>analogia         | Izolacja Paroc Section AluCoat T o grubości 60 mm rur o śr. 75x8,4 mm   | m              |              |                |
|              |   | 26  | m              | 26,000       |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>26,000</b>  |
| 69           | KNR 0-34<br>d.3 0101-21 z.o.<br>3.1. 9903-1 | Izolacja rozdzielaczy śr.100 mm otulinami z Paroc Section AluCoat T gr.50 mm<br>- w węźle cieplnym  | m              |              |                |
|              |   | 0,8*2   | m              | 1,600        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,600</b>   |
| <b>4 453</b> |   | <b>PODPARCIA POZIOMÓW INSTALACJI C.O.</b>   |                |              |                |
| 70           | KNNR 5<br>d.4 1201-05                       | Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w stropie  | szt.           |              |                |
|              |   | 60*2  | szt.           | 120,000      |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>120,000</b> |
| 71           | KNNR 5<br>d.4 1101-04                       | Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 2 mocowania-stropy   | szt.           |              |                |
|              |   | 60  | szt.           | 60,000       |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,000</b>  |
| 72           | KNNR 5<br>d.4 1201-04                       | Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie  | szt.           |              |                |
|              |   | 60*2  | szt.           | 120,000      |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>120,000</b> |
| 73           | KNNR 5<br>d.4 1104-04                       | Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)   | szt.           |              |                |
|              |   | 60  | szt.           | 60,000       |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,000</b>  |
| <b>5 453</b> |   | <b>WĘZEŁ CIEPLNY INSTALACJI C.O. - ROZDZIELACZE Z OSPRZĘTEM</b>   |                |              |                |
| 74           | KNR 2-15<br>d.5 0509-02                     | Rozdzielacze perforowane w instalacji c.o. z rur stalowych ze stali o śr. 100 mm  | m              |              |                |
|              |   | 0,8*2   | m              | 1,600        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,600</b>   |
| 75           | KNR-W 2-15<br>d.5 0530-03                   | Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - na rozdzielaczach  | szt.           |              |                |
|              |   | 2   | szt.           | 2,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 76           | KNR-W 2-15<br>d.5 0530-04                   | Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - na rozdzielaczach   | szt.           |              |                |
|              |   | 2   | szt.           | 2,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 77           | KNR-W 2-15<br>d.5 0132-07                   | Zawory kulowe DN 65 w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 75x8,4 mm - powrót   | szt.           |              |                |
|              |   | 2   | szt.           | 2,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 78           | KNR 2-20<br>d.5 0310-02                     | Odwodnienia rurociągów o śr. 32 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa - rozdzielacze zasilenie i powrót   | kpl.           |              |                |
|              |   | 2   | kpl.           | 2,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 79           | KNR-W 4-02<br>d.5 0118-07                   | Wykonanie podeścia z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych - do termometrów i odwodnień   | szt.           |              |                |
|              |   | 1+2   | szt.           | 3,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>   |
| 80           | KNR-W 2-15<br>d.5 0404-02                   | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PP-R Stabi o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury spustowe z gałęzi | m              |              |                |
|              |   | 2,5*2   | m              | 5,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>5,000</b>   |
| 81           | KNR-W 2-15<br>d.5 0132-02                   | Zawory kulowe DN 20 w instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych PP-R o śr. nominalnej 25x4,2 mm  | szt.           |              |                |
|              |   | 2   | szt.           | 2,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>   |
| 82           | KNR-W 2-15<br>d.5 0530-01                   | Termometry montowane w gotowej tulei - na gałęziach powrotnych  | szt.           |              |                |
|              |   | 1   | szt.           | 1,000        |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| <b>6 454</b> |   | <b>ROBOTY BUDOWLANE PRZYGOTOWAWCZE I POWYKONAWCZE</b>   |                |              |                |
| 83           | KNR-W 4-01<br>d.6 1216-01                   | Zabezpieczenie podłóg papierem falistym   | m <sup>2</sup> |              |                |
|              |   | 530   | m <sup>2</sup> | 530,000      |                |
|              |   |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>530,000</b> |

| Lp. | Podstawa                              | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz.      | Razem          |
|-----|---------------------------------------|--|----------------|--------------|----------------|
| 84  | KNR-W 4-01<br>d.6 0208-03<br>analogia | Przebicie otworów w elementach z betonu o grubości do 30 cm - stropy   | szt.           |              |                |
|     |                                       | 65   | szt.           | 65,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>65,000</b>  |
| 85  | d.6 kalk. własna                      | Montaż rur osłonowych plastikowych - przejścia przez strop   | szt.           |              |                |
|     |                                       | 65*2   | szt.           | 130,000      |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>130,000</b> |
| 86  | d.6 kalk. własna                      | Uszczelnienie silikonem przejść przez - rura osłonowa rura instalacyjna.   | szt.           |              |                |
|     |                                       | 65*2   | szt.           | 130,000      |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>130,000</b> |
| 87  | KNR 4-01<br>d.6 0323-05               | Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych  | szt.           |              |                |
|     |                                       | 65   | szt.           | 65,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>65,000</b>  |
| 88  | KNR 4-01<br>d.6 0711-01<br>analogia   | Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na suficie                                  | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                                       | 0,2*0,2*65   | m <sup>2</sup> | 2,600        |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,600</b>   |
| 89  | KNR-W 4-01<br>d.6 1206-02             | Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian bez szpachlowania                                     | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                                       | 0,4*0,4*65   | m <sup>2</sup> | 10,400       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>10,400</b>  |
| 90  | KNR 4-01<br>d.6 0805-01               | Uzupełnienie posadzki lastrykowej o pow.do 5.0 m2 w jednym miejscu jedno-barwnej - podłoga po przebicjach przez strop        | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                                       | 0,2*0,2*65   | m <sup>2</sup> | 2,600        |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,600</b>   |
| 91  | KNR 4-01<br>d.6 0333-08<br>analogia   | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej                                    | szt.           |              |                |
|     |                                       | 45   | szt.           | 45,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>45,000</b>  |
| 92  | KNR 4-01<br>d.6 0333-09               | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej   | szt.           |              |                |
|     |                                       | 11   | szt.           | 11,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>11,000</b>  |
| 93  | KNR 4-01<br>d.6 0333-11               | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej                                      | szt.           |              |                |
|     |                                       | 31   | szt.           | 31,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>31,000</b>  |
| 94  | KNR 4-01<br>d.6 0333-13               | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej                                      | szt.           |              |                |
|     |                                       | 9  | szt.           | 9,000        |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>9,000</b>   |
| 95  | KNR 4-01<br>d.6 0323-02               | Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.   | szt.           |              |                |
|     |                                       | 45   | szt.           | 45,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>45,000</b>  |
| 96  | KNR 4-01<br>d.6 0323-03               | Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.   | szt.           |              |                |
|     |                                       | 11   | szt.           | 11,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>11,000</b>  |
| 97  | KNR 4-01<br>d.6 0323-04               | Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.  | szt.           |              |                |
|     |                                       | 31+9   | szt.           | 40,000       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>40,000</b>  |
| 98  | KNR 4-01<br>d.6 0711-01               | Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach                                 | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                                       | (45+11+31+9)*2*0,3*0,3   | m <sup>2</sup> | 17,280       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>17,280</b>  |
| 99  | KNR-W 4-01<br>d.6 1206-02             | Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian bez szpachlowania                                     | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                                       | (44+11+31+9)*2*0,5*0,5   | m <sup>2</sup> | 47,500       |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>47,500</b>  |
| 100 | KNR 4-01<br>d.6 0354-15               | Wykucie z muru wmurowanych końcówek wsporników grzejników żeliwnych, aluminiowych i płytowych                                | szt.           |              |                |
|     |                                       | 101*4  | szt.           | 404,000      |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>404,000</b> |
| 101 | KNR 4-01<br>d.6 0711-01               | Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach - po zdemontowanych wspornikach | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                                       | 104*4*0,1*0,1  | m <sup>2</sup> | 4,160        |                |
|     |                                       |  |                | <b>RAZEM</b> | <b>4,160</b>   |



| Lp. | Podstawa                  | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.      | Razem          |
|-----|---------------------------|---|----------------|--------------|----------------|
| 102 | KNR-W 4-01<br>d.6 1206-01 | Jednokrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian bez szpachlowania - za grzejnikami (1,0*0,6)*101   | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>2</sup> | 60,600       |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,600</b>  |
| 103 | KNR-W 2-02<br>d.6 2004-02 | Obudowa pionów instalacji c.o. płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwo 75-01 136*0,8   | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>2</sup> | 108,800      |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>108,800</b> |
| 104 | KNR-W 2-02<br>d.6 2011-02 | Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewn. gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku 108,8  | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>2</sup> | 108,800      |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>108,800</b> |
| 105 | KNNR 3<br>d.6 0605-01     | Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian   | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           | 108,8   | m <sup>2</sup> | 108,800      |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>108,800</b> |
| 106 | KNR 4-01<br>d.6 0336-01   | Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia do grzejników w ścianach 196*0,4   | m              |              |                |
|     |                           |   | m              | 78,400       |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>78,400</b>  |
| 107 | KNR 4-01<br>d.6 0326-01   | Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 196*0,55  | m              |              |                |
|     |                           |   | m              | 107,800      |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>107,800</b> |
| 108 | KNR 4-01<br>d.6 0711-01   | Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach - po bruzdach 196*0,65   | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>2</sup> | 127,400      |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>127,400</b> |
| 109 | KNR-W 4-01<br>d.6 0821-05 | Wymiana (demontaż i montaż) płytek okładzinowych ściennych kamionkowych i ceramicznych 30x30 układanych na kleju o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu - WC, łazienki 14,4 | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>2</sup> | 14,400       |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>14,400</b>  |
| 110 | KNNR 3<br>d.6 0605-01     | Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian po bruzdach   | m <sup>2</sup> |              |                |
|     |                           | 196*0,75-14,4   | m <sup>2</sup> | 132,600      |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>132,600</b> |
| 111 | KNR 4-01<br>d.6 0108-09   | Wywiezienie gruzu sprzymowanego i utylizacja zdemontowanej izolacji poziomemu samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km 9,4   | m <sup>3</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>3</sup> | 9,400        |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>9,400</b>   |
| 112 | KNR 4-01<br>d.6 0108-10   | Wywiezienie gruzu sprzymowanego i utylizacja zdemontowanej izolacji poziomemu samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 15 9,4                             | m <sup>3</sup> |              |                |
|     |                           |   | m <sup>3</sup> | 9,400        |                |
|     |                           |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>9,400</b>   |