

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania  
ADRES INWESTYCJI : Komenda Powiatowej Policji Wodzisław Śl. ul. Kokoszyckiej 180b  
INWESTOR : Komisariat Policji w Katowicach  
ADRES INWESTORA : Katowice ul. Lompy 19  
BRANŻA : instalacyjna

DATA OPRACOWANIA : .

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

.

| Lp.      | Podstawa          | Opis i wyliczenia   | j.m. | Poszcz       | Razem          |
|----------|-------------------|---|------|--------------|----------------|
| <b>1</b> | <b>45331100-7</b> | <b>Instalacja centralnego ogrzewania-grzejniki ,nagrzewnice pogrzewacz pojemnościowy wody</b> |      |              |                |
| 1        | KNNR 4            | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm o po-              | m    |              |                |
| d.1      | 0404-05           | łączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową, PN 25, Tmax 95st.        | m    | 312,000      |                |
|          |                   | 312   |      | <b>RAZEM</b> | <b>312,000</b> |
| 2        | KNNR 4            | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o po-              | m    |              |                |
| d.1      | 0404-04           | łączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową -j.w.                     | m    | 72,000       |                |
|          |                   | 72  |      | <b>RAZEM</b> | <b>72,000</b>  |
| 3        | KNNR 4            | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o po-              | m    |              |                |
| d.1      | 0404-03           | łączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową -j.w.                     | m    | 116,000      |                |
|          |                   | 116   |      | <b>RAZEM</b> | <b>116,000</b> |
| 4        | KNNR 4            | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o po-              | m    |              |                |
| d.1      | 0404-02           | łączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową - j.w.                    | m    | 124,000      |                |
|          |                   | 124   |      | <b>RAZEM</b> | <b>124,000</b> |
| 5        | KNNR 4            | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o po-              | m    |              |                |
| d.1      | 0404-01           | łączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową-j.w.                      | m    | 96,000       |                |
|          |                   | 96  |      | <b>RAZEM</b> | <b>96,000</b>  |
| 6        | KNNR 4            | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o po-              | m    |              |                |
| d.1      | 0404-01           | łączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową- p.a.                     | m    | 612,000      |                |
|          |                   | 612   |      | <b>RAZEM</b> | <b>612,000</b> |
| 7        | KNNR 4            | Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. ze-                  | kpl. |              |                |
| d.1      | 0120-05           | wewnętrznej 50 mm   | kpl. | 10,000       |                |
|          |                   | 10  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,000</b>  |
| 8        | KNNR 4            | Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. ze-                  | kpl. |              |                |
| d.1      | 0120-04           | wewnętrznej 40 mm   | kpl. | 4,000        |                |
|          |                   | 4   |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>   |
| 9        | KNNR 4            | Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. ze-                  | kpl. |              |                |
| d.1      | 0120-03           | wewnętrznej 32 mm   | kpl. | 6,000        |                |
|          |                   | 6   |      | <b>RAZEM</b> | <b>6,000</b>   |
| 10       | KNNR 4            | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów                  | szt. |              |                |
| d.1      | 0116-01           | regulacyjnych pod pionami i, podgrzewacza pojemnościowego, zaworów odpowie-                   | szt. | 30,000       |                |
|          |                   | rzających itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16mm-przejsie 16/15mm                  |      | <b>RAZEM</b> | <b>30,000</b>  |
|          |                   | 30  |      |              |                |
| 11       | KNNR 4            | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów                  | szt. |              |                |
| d.1      | 0116-01           | regulacyjnych pod pionami o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm -                     | szt. | 12,000       |                |
|          |                   | przejsie 20/15mm  |      | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b>  |
|          |                   | 12  |      |              |                |
| 12       | KNNR 4            | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów                  | szt. |              |                |
| d.1      | 0116-02           | regulacyjnych pod pionami o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm-                      | szt. | 6,000        |                |
|          |                   | przejsie 25/20mm  |      | <b>RAZEM</b> | <b>6,000</b>   |
|          |                   | 6   |      |              |                |
| 13       | KNNR 4            | Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16mm do grzejników - zawór                  | kpl. |              |                |
| d.1      | 0429-01           | odcinający na powrocie  | kpl. | 74,000       |                |
|          |                   | 74  |      | <b>RAZEM</b> | <b>74,000</b>  |
| 14       | KNNR 4            | Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm -do za-                  | szt. |              |                |
| d.1      | 0411-01           | worów odpowietrzających   | szt. | 16,000       |                |
|          |                   | 16  |      | <b>RAZEM</b> | <b>16,000</b>  |
| 15       | KNNR 4            | Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm   | szt. |              |                |
| d.1      | 0412-06           |   | szt. | 16,000       |                |
|          |                   | 16  |      | <b>RAZEM</b> | <b>16,000</b>  |
| 16       | KNNR 4            | Zawory grzejnikowe termostaticzne o śr. nominalnej 15 mm                                      | szt. |              |                |
| d.1      | 0412-01           |   | szt. | 74,000       |                |
|          |                   | 74  |      | <b>RAZEM</b> | <b>74,000</b>  |
| 17       | KNNR 4            | Montaż głowicy termostaticznej wraz z nastwą p.a.   | urz. |              |                |
| d.1      | 0436-01           |   | urz. | 74,000       |                |
|          |                   | 74  |      | <b>RAZEM</b> | <b>74,000</b>  |

| Lp. | Podstawa                 | Opis i wyliczenia  | j.m.         | Poszcz       | Razem         |
|-----|--------------------------|--|--------------|--------------|---------------|
| 18  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/11K/ o wys. 600 mm i dług. 400 mm ocynkowany -<br>podłączenie boczne boczne<br>1 | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 19  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/11K/o wys. 600 mm i dług. 720 mm ocynkowany -<br>j.w.<br>1                       | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 20  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe /21K/o wys. 600 mm i dług. 400mm-j.w. (w tym 7<br>ocynkowany)<br>9               | szt.<br>szt. | <br>9,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>9,000</b>  |
| 21  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600mm i dług. 520mm-j.w.(w tym 7<br>ocynkowany)<br>35                | szt.<br>szt. | <br>35,000   |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>35,000</b> |
| 22  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 600 mm-j.w. (w tym 2<br>ocynkowany)<br>3              | szt.<br>szt. | <br>3,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 23  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe /21K/o wys. 600 mm i dług. 720-j.w. ocynkowany<br>2                              | szt.<br>szt. | <br>2,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 24  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600mm i dług. 800-j.w.<br>7  | szt.<br>szt. | <br>7,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>7,000</b>  |
| 25  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 920-j.w.<br>3   | szt.<br>szt. | <br>3,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 26  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 1200-j.w. ocynkowany<br>1                             | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 27  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 1600 mm-j.w. ocynko-<br>wany<br>1                     | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 28  | KNNR 4<br>d.1 0418-03    | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 900 mm i dług. 600 mm-j.w.<br>1                                      | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 29  | KNNR 4<br>d.1 0418-07    | Grzejniki stalowe dwupłytkowe /22K/o wys. 600 mm i 600 mm-j.w.<br>1  | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 30  | KNNR 4<br>d.1 0425-03    | Grzejniki stalowe łazienkowe o szer.500mm, wysokości 1700mmmm<br>3   | szt.<br>szt. | <br>3,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 31  | KNNR 4<br>d.1 0425-02    | Grzejniki stalowe łazienkowe oszer. 600mm, wysokości 1200 mm<br>4  | szt.<br>szt. | <br>4,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>  |
| 32  | KNNR 4<br>d.1 0425-03    | Grzejniki stalowe łazienkowe o szer. 600mm, wysokości 1700 mm<br>1   | szt.<br>szt. | <br>1,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 33  | KNNR 4<br>d.1 0411-02    | Zawory regulacyjne AVP-PV, ASV-I o połączeniach gwintowanych o śr. nominal-<br>nej 20 mm 4R<br>3                 | kpl<br>kpl   | <br>3,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 34  | KNNR 4<br>d.1 0411-01    | Zawory regulacyjne ASV-PV, ASV-I o połączeniach gwintowanych o śr. nominal-<br>nej 15 mm , 4*R<br>12             | kpl<br>kpl   | <br>12,000   |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b> |
| 35  | KNNR 7-08<br>d.1 0205-02 | Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania- zawór regulacyjny RAV z<br>czujką RAVI<br>3               | ukł.<br>ukł. | <br>3,000    |               |
|     |                          |  |              | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |

| Lp.      | Podstawa                            | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz       | Razem            |
|----------|-------------------------------------|--|------|--------------|------------------|
| 36       | KNNR 4<br>d.1 0411-02               | Zawory regulacyjne STAD o śr. nominalnej 20 mm   | szt. |              |                  |
|          |                                     | 3  | szt. | 3,000        |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>     |
| 37       | KNNR 4<br>d.1 0406-05               | Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych p.a.  | m    |              |                  |
|          |                                     | 1034   | m    | 1 034,000    |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1 034,000</b> |
| 38       | KNR 2-15<br>d.1 0512-01             | Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji   | szt. |              |                  |
|          |                                     | 74   | szt. | 74,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>74,000</b>    |
| <b>2</b> |                                     | <b>Roboty izolacyjne</b>   |      |              |                  |
| 39       | KNR 0-34<br>d.2 0101-20             | Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 50 mm (J) dn 160                      | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 160,000      |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>160,000</b>   |
| 40       | KNR 0-34<br>d.2 0101-19             | Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S) 60                          | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 60,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>60,000</b>    |
| 41       | KNR 0-34<br>d.2 0101-19             | Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) 42                          | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 42,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>42,000</b>    |
| 42       | KNR 0-34<br>d.2 0101-15             | Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P) 64                          | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 64,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>64,000</b>    |
| 43       | KNR 0-34<br>d.2 0101-10             | Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 96                          | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 96,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>96,000</b>    |
| 44       | KNR 0-34<br>d.2 0101-10             | Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 400                         | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 400,000      |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>400,000</b>   |
| <b>3</b> |                                     | <b>Roboty uzupełniające</b>  |      |              |                  |
| 45       | KNR 4-01<br>d.3 0345-08             | Przebicie otworów w murach z kamienia twardego o grub. 40 cm przy użyciu młotów pneumatycznych 48                  | otw. |              |                  |
|          |                                     |  | otw. | 48,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>48,000</b>    |
| 46       | KNR 4-01<br>d.3 0328-02             | Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 40 cm 48  | szt. |              |                  |
|          |                                     |  | szt. | 48,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>48,000</b>    |
| 47       | KNR 4-01<br>d.3 0208-02             | Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm-otwory w stropie 36 | szt. |              |                  |
|          |                                     |  | szt. | 36,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>36,000</b>    |
| 48       | KNR 4-01<br>d.3 0328-01             | Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 20 cm 36  | szt. |              |                  |
|          |                                     |  | szt. | 36,000       |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>36,000</b>    |
| 49       | KNR 4-01<br>d.3 0340-02             | Wykucie bruzd pionowych 1/4x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej 240                                  | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 240,000      |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>240,000</b>   |
| 50       | KNR 4-01<br>d.3 0324-02             | Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno' 240                            | m    |              |                  |
|          |                                     |  | m    | 240,000      |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>240,000</b>   |
| 51       | KNR 2-15/<br>d.3 GEBERIT<br>0317-01 | Przegrody ogniowe Geberit dla rur o śr. zewn. 50 mm 8  | szt. |              |                  |
|          |                                     |  | szt. | 8,000        |                  |
|          |                                     |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>8,000</b>     |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa          | Opis   | jm  | Nakłady  | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|-------------------|--|-----|----------|-------------|---|---|---|
| <b>1</b>                 | <b>45331100-7</b> | <b>Instalacja centralnego ogrzewania-grzejniki ,nagrzewnice pogrzewacz pojemnościowy wody</b>  |     |          |             |   |   |   |
| 1                        | KNNR 4 0404-      | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucz-  | m   |          |             |   |   |   |
| d.1                      | 05                | nych o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową, PN 25, Tmax 95st. obmiar 160m+152m = 312,000 m |     |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                   | -- R --<br>robocizna'<br>0,487r-g/m  | r-g | 151,9440 |             |   |   |   |
| 2*                       |                   | -- M --<br>rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm<br>1,08m/m   | m   | 336,9600 |             |   |   |   |
| 3*                       |                   | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm<br>0,45szt/m   | szt | 140,4000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                   | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm<br>0,9szt/m   | szt | 280,8000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                   | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)   | %   | 1,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                   |  |     |          |             |   |   |   |
| 2                        | KNNR 4 0404-      | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucz-  | m   |          |             |   |   |   |
| d.1                      | 04                | nych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową -j.w. obmiar 60m+12m = 72,000 m                 |     |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                   | -- R --<br>robocizna'<br>0,435r-g/m  | r-g | 31,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                   | -- M --<br>rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm<br>1,08m/m   | m   | 77,7600  |             |   |   |   |
| 3*                       |                   | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm<br>0,47szt/m   | szt | 33,8400  |             |   |   |   |
| 4*                       |                   | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm<br>1szt/m   | szt | 72,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                   | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)   | %   | 1,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                   |  |     |          |             |   |   |   |
| 3                        | KNNR 4 0404-      | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucz-  | m   |          |             |   |   |   |
| d.1                      | 03                | nych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową -j.w. obmiar 42m+74m = 116,000 m                |     |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                   | -- R --<br>robocizna'<br>0,417r-g/m  | r-g | 48,3720  |             |   |   |   |
| 2*                       |                   | -- M --<br>rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm<br>1,08m/m   | m   | 125,2800 |             |   |   |   |
| 3*                       |                   | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm<br>0,61szt/m   | szt | 70,7600  |             |   |   |   |
| 4*                       |                   | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm<br>1,11szt/m  | szt | 128,7600 |             |   |   |   |
| 5*                       |                   | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)   | %   | 1,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                   |  |     |          |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa           | Opis  | jm  | Nakłady  | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|--------------------|---|-----|----------|-------------|---|---|---|
| 4                        | KNNR 4 0404-d.1 02 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową - j.w.<br>obmiar 64m+60m = 124,000 m | m   |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,384r-g/m   | r-g | 47,6160  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm<br>1,08m/m  | m   | 133,9200 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm<br>0,66szt/m  | szt | 81,8400  |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm<br>1,25szt/m   | szt | 155,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %   | 1,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |     |          |             |   |   |   |
| 5                        | KNNR 4 0404-d.1 01 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową-j.w.<br>obmiar = 96,000 m            | m   |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,37r-g/m  | r-g | 35,5200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm<br>1,1m/m   | m   | 105,6000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm<br>0,58szt/m  | szt | 55,6800  |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm<br>1,43szt/m   | szt | 137,2800 |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %   | 1,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |     |          |             |   |   |   |
| 6                        | KNNR 4 0404-d.1 01 | Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach z wkładką aluminiową- p.a.<br>obmiar = 612,000 m          | m   |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,37r-g/m  | r-g | 226,4400 |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 216mm<br>1,1m/m   | m   | 673,2000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16mm<br>0,58szt/m   | szt | 354,9600 |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16mm<br>1,43szt/m  | szt | 875,1600 |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %   | 1,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |     |          |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa       | Opis  | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|----------------|---|------|---------|-------------|---|---|---|
| 7<br>d.1                 | KNNR 4 0120-05 | Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm obmiar = 10,000 kpl. | kpl. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,2r-g/kpl.  | r-g  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>kolana z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm<br>4szt/kpl.  | szt  | 40,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                | złączki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm<br>2szt/kpl.  | szt  | 20,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm<br>1szt/kpl.                                 | szt  | 10,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |   |      |         |             |   |   |   |
| 8<br>d.1                 | KNNR 4 0120-04 | Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm obmiar = 4,000 kpl.  | kpl. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,01r-g/kpl.   | r-g  | 4,0400  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>kolana z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm<br>4szt/kpl.  | szt  | 16,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                | złączki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm<br>2szt/kpl.  | szt  | 8,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm<br>1szt/kpl.                                 | szt  | 4,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |   |      |         |             |   |   |   |
| 9<br>d.1                 | KNNR 4 0120-03 | Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm obmiar = 6,000 kpl.  | kpl. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>0,8r-g/kpl.  | r-g  | 4,8000  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>kolana z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm<br>4szt/kpl.  | szt  | 24,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                | złączki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm<br>2szt/kpl.  | szt  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm<br>1szt/kpl.                                 | szt  | 6,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |   |      |         |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa           | Opis  | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|--------------------|---|------|---------|-------------|---|---|---|
| 10                       | KNNR 4 0116-d.1 01 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów regulacyjnych pod pionami i, podgrzewacza pojemnościowego, zaworów odpowierających itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16mm-przejście 16/15mm<br>obmiar = 30,000 szt. | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,29r-g/szt.   | r-g  | 8,7000  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm'<br>3szt/szt.  | szt  | 90,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 16mm/1/2<br>2szt/szt.  | szt  | 60,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16mm<br>1szt/szt.  | szt  | 30,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 11                       | KNNR 4 0116-d.1 01 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów regulacyjnych pod pionami o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm - przejście 20/15mm<br>obmiar = 12,000 szt.  | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,29r-g/szt.   | r-g  | 3,4800  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm<br>3szt/szt.   | szt  | 36,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm/1/2<br>2szt/szt.   | szt  | 24,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm'<br>1szt/szt.  | szt  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 12                       | KNNR 4 0116-d.1 02 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów regulacyjnych pod pionami o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm- przejście 25/20mm<br>obmiar = 6,000 szt.  | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,37r-g/szt.   | r-g  | 2,2200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm<br>3szt/szt.   | szt  | 18,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 25 mm/3/4<br>2szt/szt.   | szt  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm<br>1szt/szt.   | szt  | 6,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |



## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa           | Opis  | jm   | Nakłady  | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|--------------------|---|------|----------|-------------|---|---|---|
| 13                       | KNNR 4 0429-d.1 01 | Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16mm do grzejników - zawór odcinający na powrocie<br>obmiar = 74,000 kpl. | kpl. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,67r-g/kpl.   | r-g  | 49,5800  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>kształtki z polipropylenu o śr. zewn. 16 mm<br>6szt/kpl.   | szt  | 444,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 16/1/2 mm<br>2szt/kpl.   | szt  | 148,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | zawór odcinający do grzejników o śr. zewn. 15 mm<br>1szt/kpl.   | szt  | 74,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                    | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)  | %    | 0,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |          |             |   |   |   |
| 14                       | KNNR 4 0411-d.1 01 | Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm -do zaworów odpowietrzających<br>obmiar = 16,000 szt.  | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,3r-g/szt.  | r-g  | 4,8000   |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm'<br>1szt/szt.   | szt  | 16,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)  | %    | 0,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |          |             |   |   |   |
| 15                       | KNNR 4 0412-d.1 06 | Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm<br>obmiar = 16,000 szt.   | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,31r-g/szt.   | r-g  | 4,9600   |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm<br>1szt/szt.   | szt  | 16,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągłego czarne śr.15 mm-przedłużka<br>1szt/szt.                                  | szt  | 16,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)  | %    | 0,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |          |             |   |   |   |
| 16                       | KNNR 4 0412-d.1 01 | Zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm<br>obmiar = 74,000 szt.  | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>0,27r-g/szt.   | r-g  | 19,9800  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm<br>1szt/szt.  | szt  | 74,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)  | %    | 0,5000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |          |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa       | Opis   | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|----------------|--|------|---------|-------------|---|---|---|
| 17<br>d.1                | KNNR 4 0436-01 | Montaż głowicy termostaticznej wraz z nastwą p. a.<br>obmiar = 74,000 urz.   | urz. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>0,357r-g/urz.   | r-g  | 26,4180 |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>głowica termostaticzna<br>1szt/urz.   | szt  | 74,0000 |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |
| 18<br>d.1                | KNNR 4 0418-03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/11K/ o wys. 600 mm i dług. 400 mm ocynkowany -podłączenie boczne boczne<br>obmiar = 1,000 szt. | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.  | r-g  | 1,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11K-60/400 ocynkowany<br>1szt/szt.                         | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | materiały pomocnicze<br>1%(od M)   | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |
| 19<br>d.1                | KNNR 4 0418-03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/11K/o wys. 600 mm i dług. 720 mm ocynkowany - j.w.<br>obmiar = 1,000 szt.                      | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.  | r-g  | 1,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11K-60/720 ocynkowany<br>1szt/szt.                         | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | materiały pomocnicze<br>1%(od M)   | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |
| 20<br>d.1                | KNNR 4 0418-03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe /21K/o wys. 600 mm i dług. 400mm-j.w. (w tym 7 ocynkowany)<br>obmiar = 9,000 szt.              | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.  | r-g  | 11,8800 |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/400<br>2szt   | szt  | 2,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/400 ocynkowany<br>7szt   | szt  | 7,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                | materiały pomocnicze<br>1%(od M)   | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa           | Opis  | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|--------------------|---|------|---------|-------------|---|---|---|
| 21                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600mm i dł. 520mm-j.w.(w tym 7 ocynkowany) obmiar = 35,000 szt.   | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 46,2000 |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/520<br>28szt                       | szt  | 28,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/520 ocynkowany<br>7szt                        | szt  | 7,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 22                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dł. 600 mm-j.w. (w tym 2 ocynkowany) obmiar = 3,000 szt. | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 3,9600  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/600<br>1szt                        | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/600 ocynkowany<br>2szt                        | szt  | 2,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 23                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe /21K/o wys. 600 mm i dł. 720-j.w. ocynkowany obmiar = 2,000 szt.              | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 2,6400  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/720 ocynkowany<br>1szt/szt.        | szt  | 2,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 24                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600mm i dł. 800-j.w. obmiar = 7,000 szt.                          | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 9,2400  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/800<br>1szt/szt.                   | szt  | 7,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |

| Lp.                      | Podstawa           | Opis  | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|--------------------|---|------|---------|-------------|---|---|---|
| 25                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 920-j.w. obmiar = 3,000 szt.                 | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 3,9600  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/920<br>1szt/szt.             | szt  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 26                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 1200-j.w. ocynkowany obmiar = 1,000 szt.     | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 1,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/1200 ocynkowany<br>1szt/szt. | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 27                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 600 mm i dług. 1600 mm-j.w. ocynkowany obmiar = 1,000 szt.  | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 1,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-60/1600 ocynkowany<br>1szt/szt. | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 28                       | KNNR 4 0418-d.1 03 | Grzejniki stalowe jednopłytkowe/21K/ o wys. 900 mm i dług. 600 mm-j.w. obmiar = 1,000 szt.              | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,32r-g/szt.   | r-g  | 1,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-21K-90/699<br>1szt/szt.             | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |
| 29                       | KNNR 4 0418-d.1 07 | Grzejniki stalowe dwupłytkowe /22K/o wys. 600 mm i 600 mm-j.w. obmiar = 1,000 szt.                      | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                    | -- R --<br>robocizna'<br>1,92r-g/szt.   | r-g  | 1,9200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                    | -- M --<br>grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek CN-22K-60/600<br>1szt/szt.               | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                    | materiały pomocnicze<br>1%(od M)  | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                    |   |      |         |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa       | Opis   | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|----------------|--|------|---------|-------------|---|---|---|
| 30<br>d.1                | KNNR 4 0425-03 | Grzejniki stalowe łazienkowe o szer.500mm, wysokości 1700mmmm<br>obmiar = 3,000 szt.                         | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,07r-g/szt.  | r-g  | 3,2100  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane-517<br>1szt/szt.                              | szt  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | grzałka elektryczna<br>1kpl/szt.   | kpl  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                | uchwyty do grzejników<br>4szt/szt.   | szt  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>1%(od M)   | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |
| 31<br>d.1                | KNNR 4 0425-02 | Grzejniki stalowe łazienkowe oszer. 600mm, wysokości 1200 mm<br>obmiar = 4,000 szt.                          | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>0,95r-g/szt.  | r-g  | 3,8000  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>grzałka elektryczna<br>1kpl/szt.  | kpl  | 4,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane-612<br>1szt/szt.   | szt  | 4,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                | uchwyty do grzejników<br>4szt/szt.   | szt  | 16,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>1%(od M)   | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |
| 32<br>d.1                | KNNR 4 0425-03 | Grzejniki stalowe łazienkowe o szer. 600mm, wysokości 1700 mm<br>obmiar = 1,000 szt.                         | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>1,07r-g/szt.  | r-g  | 1,0700  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane-617<br>1szt/szt.                              | szt  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | grzałka elektryczna<br>1kpl/szt.   | kpl  | 1,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                | uchwyty do grzejników<br>4szt/szt.   | szt  | 4,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>1%(od M)   | %    | 1,0000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |
| 33<br>d.1                | KNNR 4 0411-02 | Zawory regulacyjne AVP-PV, ASV-I o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 4R<br>obmiar = 3,000 kpl | kpl  |         |             |   |   |   |
| 1*                       |                | -- R --<br>robocizna'<br>0,36*4=1,44r-g/kpl  | r-g  | 4,3200  |             |   |   |   |
| 2*                       |                | -- M --<br>zawory ASV-PV o śr. nominalnej 20 mm<br>1szt/kpl  | szt  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |                | zawory ASV-I o średnicy 20mm<br>1szt/kpl   | szt  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                | śrubunek mosiężny dn 20mm<br>2szt/kpl  | szt  | 6,0000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)   | %    | 0,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                |  |      |         |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa     | Opis  | jm   | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|--------------|---|------|---------|-------------|---|---|---|
| 34<br>d.1 01             | KNNR 4 0411- | Zawory regulacyjne ASV-PV, ASV-I o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm , 4* R<br>obmiar = 12,000 kpl | kpl  |         |             |   |   |   |
| 1*                       |              | -- R --<br>robocizna'<br>0,3*4=1,2r-g/kpl   | r-g  | 14,4000 |             |   |   |   |
| 2*                       |              | -- M --<br>zawory ASV-PV o śr. nominalnej 15 mm<br>1szt/kpl   | szt  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |              | zawory ASV-I o średnicy 15mm<br>1szt/kpl  | szt  | 12,0000 |             |   |   |   |
| 4*                       |              | śrubunek mosiężny dn 15mm<br>2szt/kpl   | szt  | 24,0000 |             |   |   |   |
| 5*                       |              | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)  | %    | 0,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |              |   |      |         |             |   |   |   |
| 35<br>d.1 0205-02        | KNR 7-08     | Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania- zawór regulacyjny RAV z czujką RAVI<br>obmiar = 3,000 ukł. | ukł. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |              | -- R --<br>robocizna'<br>7,16r-g/ukł.   | r-g  | 21,4800 |             |   |   |   |
| 2*                       |              | -- M --<br>zawór regulacyjny RAV z czujką RAVI<br>1SZT/ukł.   | SZT  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |              | materiały pomocnicze<br>5%(od M)  | %    | 5,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |              | -- S --<br>spawarka elektryczna wirująca 300 A<br>0,2m-g/ukł.   | m-g  | 0,6000  |             |   |   |   |
| 5*                       |              | samochód dostawczy 0.9 t<br>0,07m-g/ukł.  | m-g  | 0,2100  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |              |   |      |         |             |   |   |   |
| 36<br>d.1 02             | KNNR 4 0411- | Zawory regulacyjne STAD o śr. nominalnej 20 mm<br>obmiar = 3,000 szt.   | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |              | -- R --<br>robocizna'<br>0,3r-g/szt.  | r-g  | 0,9000  |             |   |   |   |
| 2*                       |              | -- M --<br>zawory regulacyjne STAD o śr. nominalnej 20mm<br>1szt/szt.   | szt  | 3,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |              | materiały pomocnicze<br>0,5%(od M)  | %    | 0,5000  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |              |   |      |         |             |   |   |   |
| 37<br>d.1 05             | KNNR 4 0406- | Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych p.a.<br>obmiar = 1034,000 m                          | m    |         |             |   |   |   |
| 1*                       |              | -- R --<br>robocizna'<br>0,0906r-g/m  | r-g  | 93,6804 |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |              |   |      |         |             |   |   |   |
| 38<br>d.1 0512-01        | KNR 2-15     | Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji<br>obmiar = 74,000 szt.                                    | szt. |         |             |   |   |   |
| 1*                       |              | -- R --<br>robocizna'<br>0,374*0,955=0,35717r-g/szt.  | r-g  | 26,4306 |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |              |   |      |         |             |   |   |   |
| 2                        |              | <b>Roboty izolacyjne</b>  |      |         |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa | Opis   | jm  | Nakłady  | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|----------|--|-----|----------|-------------|---|---|---|
| 39                       | KNR 0-34 | Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.50 mm (J) dn | m   |          |             |   |   |   |
| d.2                      | 0101-20  | obmiar = 160,000 m   |     |          |             |   |   |   |
| 1*                       |          | -- R --<br>robocizna'<br>0,276r-g/m  | r-g | 44,1600  |             |   |   |   |
| 2*                       |          | -- M --<br>otuliny Thermaflex FRZ gr. 50 mm dla rur fi 50 mm<br>1,15m/m                  | m   | 184,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |          | klej Thermaflex 474<br>0,0292dm³/m   | dm³ | 4,6720   |             |   |   |   |
| 4*                       |          | taśma Thermatape FR 3x50 mm<br>0,209m/m  | m   | 33,4400  |             |   |   |   |
| 5*                       |          | klipsy montażowe Thermaclips<br>5szt/m   | szt | 800,0000 |             |   |   |   |
| 6*                       |          | materiały pomocnicze<br>3%(od M)   | %   | 3,0000   |             |   |   |   |
| 7*                       |          | -- S --<br>środek transportowy<br>0,0117m-g/m  | m-g | 1,8720   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |          |  |     |          |             |   |   |   |
| 40                       | KNR 0-34 | Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.40 mm (S)    | m   |          |             |   |   |   |
| d.2                      | 0101-19  | obmiar = 60,000 m  |     |          |             |   |   |   |
| 1*                       |          | -- R --<br>robocizna'<br>0,2108r-g/m   | r-g | 12,6480  |             |   |   |   |
| 2*                       |          | -- M --<br>otuliny Thermaflex FRZ gr. 40 mm dla rur fi 40 mm<br>1,1m/m                   | m   | 66,0000  |             |   |   |   |
| 3*                       |          | klej Thermaflex 474<br>0,0261dm³/m   | dm³ | 1,5660   |             |   |   |   |
| 4*                       |          | taśma Thermatape FR 3x50 mm<br>0,1697m/m   | m   | 10,1820  |             |   |   |   |
| 5*                       |          | klipsy montażowe Thermaclips<br>6szt/m   | szt | 360,0000 |             |   |   |   |
| 6*                       |          | materiały pomocnicze<br>3%(od M)   | %   | 3,0000   |             |   |   |   |
| 7*                       |          | -- S --<br>środek transportowy<br>0,00705m-g/m   | m-g | 0,4230   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |          |  |     |          |             |   |   |   |
| 41                       | KNR 0-34 | Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)    | m   |          |             |   |   |   |
| d.2                      | 0101-19  | obmiar = 42,000 m  |     |          |             |   |   |   |
| 1*                       |          | -- R --<br>robocizna'<br>0,2108r-g/m   | r-g | 8,8536   |             |   |   |   |
| 2*                       |          | -- M --<br>otuliny Thermaflex FRZ gr. 30 mm dla rur fi 32 mm<br>1,1m/m                   | m   | 46,2000  |             |   |   |   |
| 3*                       |          | klej Thermaflex 474<br>0,0261dm³/m   | dm³ | 1,0962   |             |   |   |   |
| 4*                       |          | taśma Thermatape FR 3x50 mm<br>0,1697m/m   | m   | 7,1274   |             |   |   |   |
| 5*                       |          | klipsy montażowe Thermaclips<br>6szt/m   | szt | 252,0000 |             |   |   |   |
| 6*                       |          | materiały pomocnicze<br>3%(od M)   | %   | 3,0000   |             |   |   |   |
| 7*                       |          | -- S --<br>środek transportowy<br>0,00705m-g/m   | m-g | 0,2961   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |          |  |     |          |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa                | Opis  | jm              | Nakłady    | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|-------------------------|---|-----------------|------------|-------------|---|---|---|
| 42                       | KNR 0-34<br>d.2 0101-15 | Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)<br>obmiar = 64,000 m  | m               |            |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>0,2108r-g/m  | r-g             | 13,4912    |             |   |   |   |
| 2*                       |                         | -- M --<br>otuliny Thermaflex FRZ gr. 25 mm dla rur fi 25 mm<br>1,1m/m                                      | m               | 70,4000    |             |   |   |   |
| 3*                       |                         | klej Thermaflex 474<br>0,0225dm <sup>3</sup> /m   | dm <sup>3</sup> | 1,4400     |             |   |   |   |
| 4*                       |                         | taśma Thermatape FR 3x50 mm<br>0,1524m/m  | m               | 9,7536     |             |   |   |   |
| 5*                       |                         | klipsy montażowe Thermaclips<br>6szt/m  | szt             | 384,0000   |             |   |   |   |
| 6*                       |                         | materiały pomocnicze<br>3%(od M)  | %               | 3,0000     |             |   |   |   |
| 7*                       |                         | -- S --<br>środek transportowy<br>0,00585m-g/m  | m-g             | 0,3744     |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |   |                 |            |             |   |   |   |
| 43                       | KNR 0-34<br>d.2 0101-10 | Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)<br>obmiar = 96,000 m  | m               |            |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>0,1898r-g/m  | r-g             | 18,2208    |             |   |   |   |
| 2*                       |                         | -- M --<br>otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur fi 20 mm<br>1,1m/m                                      | m               | 105,6000   |             |   |   |   |
| 3*                       |                         | klej Thermaflex 474<br>0,0159dm <sup>3</sup> /m   | dm <sup>3</sup> | 1,5264     |             |   |   |   |
| 4*                       |                         | taśma Thermatape FR 3x50 mm<br>0,098m/m   | m               | 9,4080     |             |   |   |   |
| 5*                       |                         | klipsy montażowe Thermaclips<br>6szt/m  | szt             | 576,0000   |             |   |   |   |
| 6*                       |                         | materiały pomocnicze<br>3%(od M)  | %               | 3,0000     |             |   |   |   |
| 7*                       |                         | -- S --<br>środek transportowy<br>0,00205m-g/m  | m-g             | 0,1968     |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |   |                 |            |             |   |   |   |
| 44                       | KNR 0-34<br>d.2 0101-10 | Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)<br>obmiar = 400,000 m | m               |            |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>0,1898r-g/m  | r-g             | 75,9200    |             |   |   |   |
| 2*                       |                         | -- M --<br>otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur fi 16 mm<br>1,1m/m                                      | m               | 440,0000   |             |   |   |   |
| 3*                       |                         | klej Thermaflex 474<br>0,0159dm <sup>3</sup> /m   | dm <sup>3</sup> | 6,3600     |             |   |   |   |
| 4*                       |                         | taśma Thermatape FR 3x50 mm<br>0,098m/m   | m               | 39,2000    |             |   |   |   |
| 5*                       |                         | klipsy montażowe Thermaclips<br>6szt/m  | szt             | 2 400,0000 |             |   |   |   |
| 6*                       |                         | materiały pomocnicze<br>3%(od M)  | %               | 3,0000     |             |   |   |   |
| 7*                       |                         | -- S --<br>środek transportowy<br>0,00205m-g/m  | m-g             | 0,8200     |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |   |                 |            |             |   |   |   |



## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa                | Opis   | jm   | Nakłady  | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|-------------------------|--|------|----------|-------------|---|---|---|
| 3                        |                         | <b>Roboty uzupełniające</b>  |      |          |             |   |   |   |
| 45                       | KNR 4-01<br>d.3 0345-08 | Przebiecie otworów w murach z kamienia twardego o grub. 40 cm przy użyciu młotów pneumatycznych<br>obmiar = 48,000 otw.                  | otw. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>1,52r-g/otw.  | r-g  | 72,9600  |             |   |   |   |
| 2*                       |                         | -- S --<br>sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min<br>1,41m-g/otw.  | m-g  | 67,6800  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |  |      |          |             |   |   |   |
| 46                       | KNR 4-01<br>d.3 0328-02 | Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 40 cm<br>obmiar = 48,000 szt.   | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>0,93r-g/szt.  | r-g  | 44,6400  |             |   |   |   |
| 2*                       |                         | -- M --<br>kamień łamany<br>0,006m³/szt.   | m³   | 0,2880   |             |   |   |   |
| 3*                       |                         | cement portlandzki 35 bez dodatków<br>4,57kg/szt.  | kg   | 219,3600 |             |   |   |   |
| 4*                       |                         | piasek do zapraw<br>0,021m³/szt.   | m³   | 1,0080   |             |   |   |   |
| 5*                       |                         | woda z rurociągu<br>0,006m³/szt.   | m³   | 0,2880   |             |   |   |   |
| 6*                       |                         | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)   | %    | 1,5000   |             |   |   |   |
| 7*                       |                         | -- S --<br>betoniarka wolnospadowa elektryczna<br>0,02m-g/szt.   | m-g  | 0,9600   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |  |      |          |             |   |   |   |
| 47                       | KNR 4-01<br>d.3 0208-02 | Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm-otwory w stropie<br>obmiar = 36,000 szt. | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>0,72r-g/szt.  | r-g  | 25,9200  |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |  |      |          |             |   |   |   |
| 48                       | KNR 4-01<br>d.3 0328-01 | Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 20 cm<br>obmiar = 36,000 szt.   | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                         | -- R --<br>robocizna'<br>0,75r-g/szt.  | r-g  | 27,0000  |             |   |   |   |
| 2*                       |                         | -- M --<br>kamień łamany<br>0,005m³/szt.   | m³   | 0,1800   |             |   |   |   |
| 3*                       |                         | cement portlandzki 35 bez dodatków<br>3,44kg/szt.  | kg   | 123,8400 |             |   |   |   |
| 4*                       |                         | piasek do zapraw<br>0,015m³/szt.   | m³   | 0,5400   |             |   |   |   |
| 5*                       |                         | woda z rurociągu<br>0,004m³/szt.   | m³   | 0,1440   |             |   |   |   |
| 6*                       |                         | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)   | %    | 1,5000   |             |   |   |   |
| 7*                       |                         | -- S --<br>betoniarka wolnospadowa elektryczna<br>0,02m-g/szt.   | m-g  | 0,7200   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                         |  |      |          |             |   |   |   |

## KOSZTORYS

| Lp.                      | Podstawa                              | Opis  | jm   | Nakłady  | Koszt jedn. | R | M | S |
|--------------------------|---------------------------------------|---|------|----------|-------------|---|---|---|
| 49                       | KNR 4-01<br>d.3 0340-02               | Wykucie bruzd pionowych 1/4x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej<br>obmiar = 240,000 m       | m    |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                                       | -- R --<br>robocizna'<br>2,01r-g/m  | r-g  | 482,4000 |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                                       |   |      |          |             |   |   |   |
| 50                       | KNR 4-01<br>d.3 0324-02               | Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'<br>obmiar = 240,000 m | m    |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                                       | -- R --<br>robocizna'<br>0,54r-g/m  | r-g  | 129,6000 |             |   |   |   |
| 2*                       |                                       | -- M --<br>cegła budowlana pełna<br>4szt./m   | szt. | 960,0000 |             |   |   |   |
| 3*                       |                                       | cement portlandzki 35 bez dodatków<br>0,3kg/m   | kg   | 72,0000  |             |   |   |   |
| 4*                       |                                       | wapno suchogazzone<br>0,22kg/m  | kg   | 52,8000  |             |   |   |   |
| 5*                       |                                       | piasek do zapraw<br>0,002m³/m   | m³   | 0,4800   |             |   |   |   |
| 6*                       |                                       | woda z rurociągu<br>0,001m³/m   | m³   | 0,2400   |             |   |   |   |
| 7*                       |                                       | materiały pomocnicze<br>1,5%(od M)  | %    | 1,5000   |             |   |   |   |
| 8*                       |                                       | -- S --<br>betoniarka wolnospadowa elektryczna<br>0,01m-g/m   | m-g  | 2,4000   |             |   |   |   |
| 9*                       |                                       | wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym<br>0,5 t<br>0,03m-g/m   | m-g  | 7,2000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                                       |   |      |          |             |   |   |   |
| 51                       | KNR 2-15/GE-<br>d.3 BERIT 0317-<br>01 | Przegrody ogniowe Geberit dla rur o śr. zewn. 50 mm<br>obmiar = 8,000 szt.                                | szt. |          |             |   |   |   |
| 1*                       |                                       | -- R --<br>robocizna'<br>0,68r-g/szt.   | r-g  | 5,4400   |             |   |   |   |
| 2*                       |                                       | -- M --<br>tuleje ogniowe Geberit dla rur fi 50 mm<br>1szt./szt.  | szt. | 8,0000   |             |   |   |   |
| <b>Cena jednostkowa:</b> |                                       |   |      |          |             |   |   |   |