

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Remont czterech pomieszczeń łazienek usytuowanych od strony południowej w budynku MEN

ADRES INWESTYCJI : 00 - 918 Warszawa, al. J. Ch. Szucha 25

INWESTOR : MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

ADRES INWESTORA : 00 - 918 Warszawa, al. J. Ch. Szucha 25

BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Wiesława Długozima

DATA OPRACOWANIA : 15.11.2017

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
15.11.2017

Data zatwierdzenia

| Lp.  | Podstawa          | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|------|-------------------|--|------|--------------|---------------|
| 1    |                   | <b>STRONA POŁUDNIOWA</b>   |      |              |               |
| 1.1  | 45332000-3        | <b>Prace rozbiórkowe i demontażowe</b>   |      |              |               |
| 1    | KNR-W 4-02        | Spuszczenie wody z instalacji c.o. oraz ponowne jej napełnienie  | p-p  |              |               |
| d.1. | z.sz.doc.         |  |      |              |               |
| 1    | opkt.4            | 1*5  | p-p  | 5,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>5,00</b>   |
| 2    | KNR-W 4-02        | Spuszczenie wody z instalacji wodnych oraz ponowne jej napełnienie   | p-p  |              |               |
| d.1. | z.sz.doc.         |  |      |              |               |
| 1    | opkt.4            | 2*5  | p-p  | 10,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,00</b>  |
| 3    | KNR-W 4-02        | Demontaż baterii umywalkowej   | szt. |              |               |
| d.1. | 0141-01           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | 020A              | 2  | szt. | 2,00         |               |
|      | 117A              | 3  | szt. | 3,00         |               |
|      | 234A              | 1  | szt. | 1,00         |               |
|      | 339A              | 3  | szt. | 3,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>9,00</b>   |
| 4    | KNR-W 4-02        | Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową | kpl. |              |               |
| d.1. | 0235-08           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | 020A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      | 117A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      | 234A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      | 339A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>   |
| 5    | KNR-W 4-02        | Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka                  | kpl. |              |               |
| d.1. | 0235-06           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | 020A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      | 117A              | 3  | kpl. | 3,00         |               |
|      | 234A              | 1  | kpl. | 1,00         |               |
|      | 339A              | 3  | kpl. | 3,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>9,00</b>   |
| 6    | KNR-W 4-02        | Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - pisuar                    | kpl. |              |               |
| d.1. | 0235-01           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | 020A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      | 234A              | 2  | kpl. | 2,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>   |
| 7    | KNR-W 4-02        | Demontaż wpustu podłogowego  | szt. |              |               |
| d.1. | 0233-02           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | 020A              | 1  | szt. | 1,00         |               |
|      | 234A              | 1  | szt. | 1,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>   |
| 8    | KNR-W 4-02        | Demontaż rury wywiewnej blaszanej  | szt. |              |               |
| d.1. | 0233-10           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      |                   | 3  | szt. | 3,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,00</b>   |
| 9    | KNR-W 4-02        | Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego C22 600/100 I C50/120   | kpl. |              |               |
| d.1. | 0521-02           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | 020A              | 1  | kpl. | 1,00         |               |
|      | 117A              | 1  | kpl. | 1,00         |               |
|      | 234A              | 1  | kpl. | 1,00         |               |
|      | 339               | 1  | kpl. | 1,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>   |
| 10   | KNR-W 4-02        | Demontaż rurociągów wodnych z PP, PE, PB o śr. 16-32 mm o połączeniach zgrzewanych                         | m    |              |               |
| d.1. | 0121-03           |  |      |              |               |
| 1    |                   |  |      |              |               |
|      | poziom piwnice    | 2  | m    | 2,00         |               |
|      | pion <cyrkulacja> | 15   | m    | 15,00        |               |
|      | piony             | 15*3+15  | m    | 60,00        |               |
|      | 020A              | 1*2+2*2+3*2  | m    | 12,00        |               |
|      | 117A              | 0,5*2+2*2+3*2  | m    | 11,00        |               |
|      | 234A              | 0,5*2+2*1+6*2  | m    | 15,00        |               |
|      | 339A              | 0,5*2+2*2+2,5*2  | m    | 10,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>125,00</b> |

## OBMIAR

| Lp. | Podstawa  | Opis i wyliczenia  | j.m.             | Poszcz.                      | Razem        |
|-----|---|--|------------------|------------------------------|--------------|
| 11  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0229-08<br>1                     | Demontaż rurociągu z PVC o śr. 75 mm na ścianach budynku   | m                |                              |              |
|     | pion 1WK<br>339A                                    | 15<br>3  | m<br>m           | 15,00<br>3,00                |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>18,00</b> |
| 12  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0229-08<br>1                     | Demontaż rurociągu z PVC o śr. 110 mm na ścianach budynku  | m                |                              |              |
|     | pion 2K<br>pion 3WK<br>359A                         | 17<br>15+3+3<br>3  | m<br>m<br>m      | 17,00<br>21,00<br>3,00       |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>41,00</b> |
| 13  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0229-07<br>1                     | Demontaż rurociągu z PVC o śr. do 50 mm na ścianach budynku  | m                |                              |              |
|     | 020A<br>117A<br>234A<br>339A                        | 1*2+1,5<br>1*2+1,3<br>1*1+1,5+1,5<br>1*2   | m<br>m<br>m<br>m | 3,50<br>3,30<br>4,00<br>2,00 |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>12,80</b> |
| 14  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0232-08<br>1                     | Demontaż podejścia odpływowego z rur z PVC o śr. 110 mm  | szt.             |                              |              |
|     |   | poz.4  | szt.             | 8,00                         |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>8,00</b>  |
| 15  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0232-06<br>1                     | Demontaż podejścia odpływowego z rur z PVC o śr. 50 mm   | szt.             |                              |              |
|     |   | poz.5+poz.6+poz.7  | szt.             | 15,00                        |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>15,00</b> |
| 16  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0506-04<br>1                     | Demontaż rurociągu stalowego c.o. o połączeniach spawanych o śr. 32 mm   | m                |                              |              |
|     | pion  | 10   | m                | 10,00                        |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>10,00</b> |
| 17  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0506-03<br>1                     | Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm  | m                |                              |              |
|     | pion  | 5  | m                | 5,00                         |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>5,00</b>  |
| 18  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0506-02<br>1                     | Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm  | m                |                              |              |
|     | zasilenie<br>grzejników                             | 1,5*2*4*2  | m                | 24,00                        |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>24,00</b> |
| 19  | TZKNBK I<br>d.1. 0833-01<br>1                       | Wyniesienie z budynku grzejników płytowych, misek klozetowych, umywalek itp. w jednym poziomie na odległość do 10 m          | t                |                              |              |
|     | kalk. własna  | $(4*2+2*2+2*2+2*3+4*1)*25/1000$  | t                | 0,65                         |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>0,65</b>  |
| 20  | TZKNBK I<br>d.1. 0833-02<br>1                       | Wyniesienie z budynku grzejników płytowych, misek klozetowych, umywalek itp. - za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie | t                |                              |              |
|     |   | 0,650  | t                | 0,65                         |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>0,65</b>  |
| 21  | TZKNBK I<br>d.1. 0833-05<br>1                       | Ręczne przenoszenie zlewów żeliwnych, misek klozetowych, umywalek itp. - za każdy 1 m wysokość znoszenia                     | t                |                              |              |
|     |   | Krotność = 15<br>0,650   | t                | 0,65                         |              |
|     |   |  |                  | <b>RAZEM</b>                 | <b>0,65</b>  |
| 22  | KNR 4-04<br>d.1. 1107-01 +<br>1 KNR 4-04<br>1107-04 | Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km                                | t                |                              |              |
|     | baterie   | poz.3*1/1000   | t                | 0,01                         |              |
|     | ustęp   | poz.4*30/1000  | t                | 0,24                         |              |
|     | umywalka  | poz.5*13/1000  | t                | 0,12                         |              |
|     | pisuar  | poz.6*5/1000   | t                | 0,02                         |              |
|     | grzejnik płytowy                                    | poz.9*8/1000   | t                | 0,03                         |              |
|     | rury stal.<br>Dn20                                  | poz.18*1,23/1000   | t                | 0,03                         |              |
|     | rury stal.<br>Dn25                                  | poz.17*2,44/1000   | t                | 0,01                         |              |

| Lp.        | Podstawa           | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.      | Razem        |
|------------|--------------------|---|----------------|--------------|--------------|
|            | rury stal.<br>Dn32 | poz.16*2,27/1000  | t              | 0,02         |              |
|            | rury PVC           | (poz.11+poz.12+poz.13)*1/1000   | t              | 0,07         |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>0,55</b>  |
| <b>1.2</b> | <b>45450000-6</b>  | <b>Prace budowlane towarzyszące</b>   |                |              |              |
| 23         | KNR-W 2-02         | Demontaż obudowy pionów instalacyjnych z gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01                   | m <sup>2</sup> |              |              |
| d.1.       | 2004-01            |   |                |              |              |
| 2          | wsp. dem.<br>0,5   |   |                |              |              |
|            |                    | (0,6+0,6)*3,55*4  | m <sup>2</sup> | 17,04        |              |
|            |                    | (0,3+0,3)*3,55*4*2  | m <sup>2</sup> | 17,04        |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>34,08</b> |
| 24         | KNR 4-01           | Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm odkucie rur w stropach                   | szt.           |              |              |
| d.1.       | 0208-03            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | odkucie rur kanalizacyjnych w stropach  |                |              |              |
|            |                    | 4*4   | szt.           | 16,00        |              |
|            |                    | rury wodne  |                |              |              |
|            |                    | 4*3   | szt.           | 12,00        |              |
|            |                    | piony wodne   |                |              |              |
|            |                    | 4*2   | szt.           | 8,00         |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>36,00</b> |
| 25         | KNR 4-01           | Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej  | m              |              |              |
| d.1.       | 0336-01            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | 020A, 020   | m              | 15,00        |              |
|            |                    | 117A, 117   | m              | 14,00        |              |
|            |                    | 234A, 234   | m              | 18,00        |              |
|            |                    | 339A, 339   | m              | 13,00        |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,00</b> |
| 26         | KNR 4-01           | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego   | m              |              |              |
| d.1.       | 0210-02            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | 2*2   | m              | 4,00         |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>  |
| 27         | KNR 4-01           | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej   | szt.           |              |              |
| d.1.       | 0333-09            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | 4*2   | szt.           | 8,00         |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>  |
| 28         | KNR 4-01           | Wyniesienie materiałów z demontażu z budynku  | m <sup>3</sup> |              |              |
| d.1.       | 0106-04            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | obudowa g-k   | m <sup>3</sup> | 2,863        |              |
|            |                    | otwory w  | m <sup>3</sup> | 0,151        |              |
|            |                    | stropie   |                |              |              |
|            |                    | bruzdy  | m <sup>3</sup> | 0,605        |              |
|            |                    | otwory w  | m <sup>3</sup> | 0,028        |              |
|            |                    | ścianie   |                |              |              |
|            |                    | bruzdy po-  | m <sup>3</sup> | 0,112        |              |
|            |                    | sadzki  |                |              |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>3,759</b> |
| 29         | KNR 4-01           | Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km włąz z opłatą środowiskową za utylizację i składowanie | m <sup>3</sup> |              |              |
| d.1.       | 0108-11            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | obudowa g-k   | m <sup>3</sup> | 2,863        |              |
|            |                    | otwory w  | m <sup>3</sup> | 0,151        |              |
|            |                    | stropie   |                |              |              |
|            |                    | bruzdy  | m <sup>3</sup> | 0,605        |              |
|            |                    | otwory w  | m <sup>3</sup> | 0,028        |              |
|            |                    | ścianie   |                |              |              |
|            |                    | bruzdy po-  | m <sup>3</sup> | 0,112        |              |
|            |                    | sadzki  |                |              |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>3,759</b> |
| 30         | KNR 4-01           | Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi - za każdy następny 1 km - dalsze 29 km                                     | m <sup>3</sup> |              |              |
| d.1.       | 0108-12            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | Krotność = 29   |                |              |              |
|            |                    | poz.28  | m <sup>3</sup> | 3,759        |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>3,759</b> |
| 31         | KNR 4-01           | Zabetonowanie otworów w stropach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm  | szt.           |              |              |
| d.1.       | 0206-02            |   |                |              |              |
| 2          |                    |   |                |              |              |
|            |                    | poz.24  | szt.           | 36,00        |              |
|            |                    |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>36,00</b> |

| Lp.        | Podstawa  | Opis i wyliczenia  | j.m.   | Poszcz.                | Razem        |
|------------|---|--|--|------------------------|--------------|
| 32         | KNR 4-01<br>d.1. 0324-02<br>2   | Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'<br><br>poz.25  | m<br><br>m   | <br><br>60,00          |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>60,00</b> |
| 33         | KNR 4-01<br>d.1. 0323-03<br>2   | Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.<br><br>poz.27   | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>8,00           |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>8,00</b>  |
| 34         | KNR 4-01<br>d.1. 0207-03<br>2   | Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.045 m2 w podłóżach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań<br><br>poz.26  | m<br><br>m   | <br><br>4,00           |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>4,00</b>  |
| 35         | KNR 4-01<br>d.1. 0706-07<br>2   | Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebiciach o powierzchni 1 miejsca do 0.25 m2 na stropach<br><br>poz.31                     | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>36,00          |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>36,00</b> |
| 36         | KNR 4-01<br>d.1. 0706-01<br>2   | Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebiciach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach<br><br>poz.33*2                   | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>16,00          |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>16,00</b> |
| 37         | KNR 4-01<br>d.1. 0705-02<br>2   | Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami<br><br>poz.25                 | m<br><br>m   | <br><br>60,00          |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>60,00</b> |
| 38         | KNR-W 2-02<br>d.1. 2004-01<br>2                                       | Obudowa pionów instalacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi gr. 12,5 mm wodoodpornymi na rusztach aluminiowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01<br>(0,6+0,6)*3,55*4<br>(0,3+0,3)*3,55*4*2 | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br><br>17,04<br>17,04 |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>34,08</b> |
| 39         | KNR 2-15<br>d.1. 0120-02<br>2<br>analogia<br>pion c.o.                | Szafka wewnętrzna na odpowietrznik automatyczny- drzwiczki rewizyjne z zachowaniem istniejącego wzoru 25x20 cm<br><br>1  | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>1,00           |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>1,00</b>  |
| 40         | KNR-W 4-01<br>d.1. 0519-05 z.<br>2<br>sz.2.3. 9909-01/3<br>piony kan. | Naprawa pokryć dachowych papą termozgrzewalną - obróbki z papy (kołnierze) elementów metalowych - powierzchnia wykonywanych robót do 10 m2 (obróbki wokół wywiewek)<br><br>3*2           | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>                   | <br><br>6,00           |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>6,00</b>  |
| 41         | kalkulacja<br>d.1. własna<br>2  | Wykonanie przejść p.poż dla rur palnych o śr. 110 mm - opaska CP 648 + zaprawa CP 536<br><br>2   | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>2,00           |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>2,00</b>  |
| 42         | kalkulacja<br>d.1. własna<br>2  | Wykonanie przejść p.poż dla rur palnych o śr. 75 mm - opaska CP 648 + zaprawa CP 536<br><br>1<br>2   | szt.<br><br>szt.<br>szt.                               | <br><br>1,00<br>2,00   |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>3,00</b>  |
| 43         | kalkulacja<br>d.1. własna<br>2<br>rury inst.<br>wodnych<br>rury c.o.  | Wykonanie przejść p.poż dla rur palnych o śr. 20-40 mm - opaska CP 648 + zaprawa CP 536<br><br>3<br>2  | szt.<br><br>szt.<br>szt.                               | <br><br>3,00<br>2,00   |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>5,00</b>  |
| <b>1.3</b> | <b>45332200-5</b>   | <b>Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji</b>  |  |                        |              |
| 44         | KNR-W 4-02<br>d.1. 0108-01<br>3                                       | Włączenie do istniejącej instalacji przy pomocy kształtki PP/stal o śr. 20 mm<br><br>1   | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>1,00           |              |
|            |   |  |  | <b>RAZEM</b>           | <b>1,00</b>  |
| 45         | KNR-W 4-02<br>d.1. 0108-03<br>3                                       | Włączenie do istniejącej instalacji przy pomocy kształtki PP/stal o śr. 25 mm<br><br>1   | szt.<br><br>szt.                                       | <br><br>1,00           |              |

## OBMIAR

| Lp.  | Podstawa          | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|------|-------------------|--|------|--------------|---------------|
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 46   | KNR-W 4-02        | Włączenie do istniejącej instalacji przy pomocy kształtki PP/stal o śr. 40 mm  | szt. |              |               |
| d.1. | 0108-05           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 1  | szt. | 1,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 47   | KNR-W 2-15        | Rurociągi z rur FIBER BASALT PLUS, Dn20x2,8 mm, wielowarstwowe (PP - RCT stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączek zgrzewanych | m    |              |               |
| d.1. | 0112-01           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 100  | m    | 100,00       |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>100,00</b> |
| 48   | KNR-W 2-15        | Rurociągi z rur FIBER BASALT PLUS, Dn25x3,5 mm, wielowarstwowe (PP - RCT stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączek zgrzewanych | m    |              |               |
| d.1. | 0112-02           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 38   | m    | 38,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>38,00</b>  |
| 49   | KNR-W 2-15        | Rurociągi z rur FIBER BASALT PLUS, Dn32x4,4 mm, wielowarstwowe (PP - RCT stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączek zgrzewanych | m    |              |               |
| d.1. | 0112-03           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 20   | m    | 20,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>20,00</b>  |
| 50   | KNR-W 2-15        | Rurociągi z rur FIBER BASALT PLUS, Dn40x5,5 mm, wielowarstwowe (PP - RCT stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączek zgrzewanych | m    |              |               |
| d.1. | 0112-04           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 2  | m    | 2,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>   |
| 51   | kalkulacja własna | Dostawa tulei ochronnych dla przejścia rur przez przegrody budowlane   | szt. |              |               |
| d.1. |                   |  |      |              |               |
| 3    |                   | 4*3+4*1  | szt. | 16,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>16,00</b>  |
| 52   | KNR-W 2-15        | Zawór kulowy z dźwignią typ 1 2100 0x, producent Herz o śr. nominalnej 20 mm lub równoważny  | szt. |              |               |
| d.1. | 0132-02           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 1  | szt. | 1,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 53   | KNR-W 2-15        | Zawór kulowy z dźwignią typ 1 2100 0x, producent Herz o śr. nominalnej 25 mm   | szt. |              |               |
| d.1. | 0132-03           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 2  | szt. | 2,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>   |
| 54   | KNR-W 2-15        | Zawór kulowy z pokrętkiem typ 1 2100 1x, producent Herz o śr. nominalnej 15 mm   | szt. |              |               |
| d.1. | 0132-01           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 10   | szt. | 10,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,00</b>  |
| 55   | KNR-W 2-15        | Zawór kulowy z pokrętkiem typ 1 2100 1x, producent Herz o śr. nominalnej 20 mm   | szt. |              |               |
| d.1. | 0132-02           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 2  | szt. | 2,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>   |
| 56   | KNR-W 2-15        | Zawór kulowy ćwierćobrotowy o śr. nominalnej 15 mm   | szt. |              |               |
| d.1. | 0132-01           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 22   | szt. | 22,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>22,00</b>  |
| 57   | KNR-W 2-15        | Zawór czerpalny z perlatoorem o śr. nominalnej 15 mm   | szt. |              |               |
| d.1. | 0135-01           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 4  | szt. | 4,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>   |
| 58   | KNR-W 2-15        | Zawór termostatyczny do cyrkulacji CWU z automatyczną funkcją dezynfekcyjną typ MTCV - B, producent Danfoss o śr. nominalnej 15 mm lub równoważny                                      | szt. |              |               |
| d.1. | 0411-01           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 1  | szt. | 1,00         |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>   |
| 59   | KNR-W 2-15        | Bateria umywalkowa niska, stojąca, chrom o śr. nominalnej 15 mm Grohe ES-SENCE M lub równoważna  | szt. |              |               |
| d.1. | 0137-02           |  |      |              |               |
| 3    |                   | 10   | szt. | 10,00        |               |
|      |                   |  |      | <b>RAZEM</b> | <b>10,00</b>  |
| 60   | KNR-W 2-15        | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm             | szt. |              |               |
| d.1. | 0116-01           |  |      |              |               |
| 3    |                   | poz.54+poz.56+poz.57+poz.58  | szt. | 37,00        |               |

| Lp.        | Podstawa                                  | Opis i wyliczenia  | j.m.                    | Poszcz.                | Razem         |
|------------|---|--|-------------------------|------------------------|---------------|
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>37,00</b>  |
| 61         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0116-02<br>3           | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm<br>poz.52+poz.55     | szt.<br><br>szt.        | <br><br>3,00           |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>3,00</b>   |
| 62         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0116-03<br>3           | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm<br>poz.53            | szt.<br><br>szt.        | <br><br>2,00           |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>2,00</b>   |
| 63         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0116-08<br>3           | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm<br><br>8   | szt.<br><br>szt.        | <br><br>8,00           |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>8,00</b>   |
| 64         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0128-02<br>3           | Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych<br>Krotność = 2<br><br>poz.47+poz.48+poz.49+poz.50  | m<br><br>m              | <br><br>160,00         |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>160,00</b> |
| 65         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0127-03<br>3           | Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)<br><br>Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności<br>2<br><br>poz.64 | m<br><br>prób.<br><br>m | <br><br><br><br>160,00 | <br><br>2,00  |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>160,00</b> |
| 66         | KNR 0-34<br>d.1. 0101-01<br>3<br>umywalki | Izolacja rurociągów śr. 20x2,8 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm lub równoważna<br><br>0,5*10*2   | m<br><br>m              | <br><br>10,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>10,00</b>  |
| 67         | KNR 0-34<br>d.1. 0101-10<br>3             | Izolacja rurociągów śr. 20x2,8 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm lub równoważna<br><br>poz.47-poz.66   | m<br><br>m              | <br><br>90,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>90,00</b>  |
| 68         | KNR 0-34<br>d.1. 0101-11<br>3             | Izolacja rurociągów śr. 25x3,5 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm lub równoważna<br><br>poz.48  | m<br><br>m              | <br><br>38,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>38,00</b>  |
| 69         | KNR 0-34<br>d.1. 0101-19<br>3             | Izolacja rurociągów śr. 32x4,4 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm lub równoważna<br><br>poz.49  | m<br><br>m              | <br><br>20,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>20,00</b>  |
| 70         | KNR 0-34<br>d.1. 0101-19<br>3             | Izolacja rurociągów śr. 40x5,5 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm lub równoważna<br><br>poz.50  | m<br><br>m              | <br><br>2,00           |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>2,00</b>   |
| <b>1.4</b> | <b>45332300-6</b>                         | <b>Instalacja kanalizacji</b>  |                         |                        |               |
| 71         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0208-01<br>4           | Rurociągi z rur kanalizacji niskosumowej wykonane z PP - B, producent Poliplast o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych<br>28                            | m<br><br>m              | <br><br>28,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>28,00</b>  |
| 72         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0208-02<br>4           | Rurociągi z rur kanalizacji niskosumowej wykonane z PP - B, producent Poliplast o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych<br>20                            | m<br><br>m              | <br><br>20,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>20,00</b>  |
| 73         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0208-03<br>4           | Rurociągi z rur kanalizacji niskosumowej wykonane z PP - B, producent Poliplast o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych<br>48                           | m<br><br>m              | <br><br>48,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>48,00</b>  |
| 74         | kalkulacja<br>d.1. własna<br>4<br>pion    | Dostawa tulei ochronnych dla przejścia rur przez przegrody budowlane<br><br>5*3+2  | szt.<br><br>szt.        | <br><br>17,00          |               |
|            |   |  |                         | <b>RAZEM</b>           | <b>17,00</b>  |

## OBMIAR

| Lp.        | Podstawa  | Opis i wyliczenia   | j.m.             | Poszcz.      | Razem        |
|------------|---|---|------------------|--------------|--------------|
| 75         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0222-01<br>4                               | Rewizja na pionie kanalizacji sanitarnej o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych<br>1   | szt.<br>szt.     | <br>1,00     | <br>1,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 76         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0222-02<br>4                               | Rewizja na pionie kanalizacji sanitarnej o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych<br>2  | szt.<br>szt.     | <br>2,00     | <br>2,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>  |
| 77         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0213-05<br>4                               | Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm<br>3  | szt.<br>szt.     | <br>3,00     | <br>3,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>3,00</b>  |
| 78         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0219-01<br>4 analogia                      | Wpust podłogowy DN50 z odpływem pionowym z syfonem dzwonowym z rusztem ze stali nierdzewnej<br>2  | szt.<br>szt.     | <br>2,00     | <br>2,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>  |
| 79         | KNR 2-15/<br>d.1. GEBERIT<br>4 0102-01                        | Stelaż podtynkowy do wc typ Technic GT z przyciskiem splukującym Elegant, chrom błyszczący, producent Koło<br>8   | kpl.<br>kpl.     | <br>8,00     | <br>8,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>  |
| 80         | KNR 2-15/<br>d.1. GEBERIT<br>4 0104-01<br>analogia            | Miska ustępowa lejowa, wisząca Renova nr 1 Plan z deską sedesową twardą z tworzywa duroplast wolnoopadającą, producent Koło<br>8  | kpl.<br>kpl.     | <br>8,00     | <br>8,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>  |
| 81         | KNR 2-15/<br>d.1. GEBERIT<br>4 0308-03<br>wycena indywidualna | Połączenia podejścia odpływowego trójkami kielichami polietylenowymi Geberit o śr. zewn. 110 mm do dwóch WC<br>4  | szt.<br>szt.     | <br>4,00     | <br>4,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>  |
| 82         | KNR 2-15/<br>d.1. GEBERIT<br>4 0105-02<br>analogia            | Przycisk splukujący Elegant, chrom błyszczący, producent Koło<br>8  | kpl.<br>kpl.     | <br>8,00     | <br>8,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>  |
| 83         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0234-01<br>4                               | Pisuar Renova nr 1 Plan bez pokrywy, producent Koło z natynkową spluczką ciśnieniową Schellomat basic, producent Koło<br>4  | kpl.<br>kpl.     | <br>4,00     | <br>4,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>4,00</b>  |
| 84         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0230-02<br>4                               | Umywalka Renova nr 1 Plan 60 cm stawiana na blat, producent Koło<br>10  | kpl.<br>kpl.     | <br>10,00    | <br>10,00    |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>10,00</b> |
| 85         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0211-01<br>4                               | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z AS o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych<br>poz.78+poz.83+poz.84   | podej.<br>podej. | <br>16,00    | <br>16,00    |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>16,00</b> |
| 86         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0211-03<br>4                               | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z AS o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych<br>poz.80  | podej.<br>podej. | <br>8,00     | <br>8,00     |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>  |
| 87         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0128-02<br>4                               | Plukanie instalacji kanalizacyjnej w budynkach niemieszkalnych<br>poz.71+poz.72+poz.73  | m<br>m           | <br>96,00    | <br>96,00    |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>96,00</b> |
| <b>1.5</b> | <b>45331100-7</b>   | <b>Instalacja c.o.</b>  |                  |              |              |
| 88         | KNR-W 2-15<br>d.1. 0404-01<br>5                               | Rurociągi w instalacjach c.o.z rur wielowarstwowych FIBER BASALT PLUS (PP - RCT) Dn20x2,8 mm stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączek zgrzewanych.<br>36 | m<br>m           | <br>36,00    | <br>36,00    |
|            |   |   |                  | <b>RAZEM</b> | <b>36,00</b> |



## OBMIAR

| Lp. | Podstawa                                    | Opis i wyliczenia   | j.m.                 | Poszcz.      | Razem        |
|-----|---|---|----------------------|--------------|--------------|
| 89  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0404-02<br>5             | Rurociągi w instalacjach c.o.z rur wielowarstwowych FIBER BASALT PLUS (PP - RCT) Dn25x3,5 mm stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączy zgrzewanych.<br>5   | m<br>m               | 5,00         | 5,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>5,00</b>  |
| 90  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0404-03<br>5             | Rurociągi w instalacjach c.o.z rur wielowarstwowych FIBER BASALT PLUS (PP - RCT) Dn 32x4,4 mm stabilizowane włóknem bazaltowym), Tmax = 90 °C, Pmax = 1.0 MPa. Łączenie rur przy pomocy złączy zgrzewanych.<br>16 | m<br>m               | 16,00        | 16,00        |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>16,00</b> |
| 91  | KNR-W 4-02<br>d.1. 0108-01<br>5<br>analogia | Włączenie do istniejącej instalacji przy pomocy kształtki PP/stal o śr. 20 mm<br>5*2  | szt.<br>szt.         | 10,00        | 10,00        |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>10,00</b> |
| 92  | kalkulacja<br>d.1. własna<br>5<br>piony     | Dostawa tulei ochronnych dla przejścia rur przez przegrody budowlane<br>4*2+5*2   | szt.<br>szt.         | 18,00        | 18,00        |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>18,00</b> |
| 93  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0416-02<br>5<br>analogia | Grzejnik kolumnowy typ Delta Laserline D13, wysokość 600 mm, długość 950 mm, D13 - trzykolumnowy (szerokość 101 mm), ilość elementów n = 19, producent Purmo<br>1   | kpl.<br>kpl.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 94  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0416-02<br>5<br>analogia | Grzejnik kolumnowy typ Delta Laserline D13, wysokość 600 mm, długość 1050 mm, D13 - trzykolumnowy (szerokość 101 mm), ilość elementów n = 21, producent Purmo<br>1  | kpl.<br>kpl.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 95  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0416-04<br>5             | Grzejnik kolumnowy typ Delta Laserline D13, wysokość 600 mm, długość 1100 mm, D13 - trzykolumnowy (szerokość 101 mm), ilość elementów n = 22, producent Purmo<br>1  | kpl.<br>kpl.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 96  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0416-04<br>5             | Grzejnik kolumnowy typ Delta Laserline D13, wysokość 600 mm, długość 1200 mm, D13 - trzykolumnowy (szerokość 101 mm), ilość elementów n = 24, producent Purmo<br>1  | kpl.<br>kpl.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 97  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0416-05<br>5             | Grzejnik kolumnowy typ Delta Laserline D13, wysokość 600 mm, długość 1150 mm, D15 - pięciokolumnowy (szerokość 177 mm), ilość elementów n = 23, producent Purmo<br>1  | kpl.<br>kpl.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 98  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0429-01<br>5             | Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników<br>1*5*2*2  | kpl.<br>kpl.         | 20,00        | 20,00        |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>20,00</b> |
| 99  | KNR-W 2-15<br>d.1. 0411-01<br>5             | Zawór termostatyczny V-exact II, Dn15 kątowy, o wymiarach skróconych z bezstopniową nastawą wstępną od 1 do 8, producent Heimeier lub równoważny<br>5<br>4  | szt.<br>szt.<br>szt. | 5,00<br>4,00 | 9,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>9,00</b>  |
| 100 | KNR-W 2-15<br>d.1. 0412-02<br>5             | Zawór grzejnikowy Regulux Dn15 odcinający, powrotny, kątowy z nastawą wstępną (w pełni otwarty, nastawa 5) z możliwością odcięcia oraz opróżnienia grzejnika, producent Heimeier<br>5<br>4                        | szt.<br>szt.<br>szt. | 5,00<br>4,00 | 9,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>9,00</b>  |
| 101 | KNR-W 2-15<br>d.1. 0411-01<br>5<br>pion     | Zawór odcinający kulowy na pionie przy odpowietrzniku o śr. nominalnej 15 mm<br>1   | szt.<br>szt.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 102 | KNR-W 2-15<br>d.1. 0412-07<br>5<br>pion     | Odpowietrznik automatyczny o śr. 15 mm<br>1   | szt.<br>szt.         | 1,00         | 1,00         |
|     |   |   |                      | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 103 | KNR-W 2-15<br>d.1. 0412-01<br>5             | Montaż głowic termostatycznych - typ Heimeier DX lub równoważny i wykonanie nastaw zaworów lub równoważne   | szt.                 |              |              |

| Lp.        | Podstawa                                     | Opis i wyliczenia   | j.m.   | Poszcz.                       | Razem        |
|------------|--|---|--|-------------------------------|--------------|
|            |  | 5   | szt.   | 5,00                          |              |
|            |  | 4   | szt.   | 4,00                          |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>9,00</b>  |
| 104        | KNR-W 2-15<br>d.1. 0128-02<br>5              | Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych<br><br>poz.88+poz.89+poz.90   | m<br><br>m   | <br><br>57,00                 |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>57,00</b> |
| 105        | KNR-W 2-15<br>d.1. 0406-03<br>5              | Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzywa sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)<br><br>2  | próba<br><br>próba   | <br><br>2,00                  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>2,00</b>  |
| 106        | KNR-W 2-15<br>d.1. 0406-05<br>5              | Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzywa sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych<br><br>poz.104   | m<br><br>m   | <br><br>57,00                 |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>57,00</b> |
| 107        | KNR-W 2-15<br>d.1. 0436-01<br>5              | Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)<br><br>5   | urz.<br><br>urz.   | <br><br>5,00                  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>5,00</b>  |
| 108        | KNR 0-34<br>d.1. 0101-10<br>5                | Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)<br><br>poz.88  | m<br><br>m   | <br><br>36,00                 |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>36,00</b> |
| 109        | KNR 0-34<br>d.1. 0101-11<br>5                | Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)<br><br>poz.89   | m<br><br>m   | <br><br>5,00                  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>5,00</b>  |
| 110        | KNR 0-34<br>d.1. 0101-19<br>5                | Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)<br><br>poz.90  | m<br><br>m   | <br><br>16,00                 |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>16,00</b> |
| <b>1.6</b> |  | <b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>   |  |                               |              |
| 111        | KNR 2-17<br>d.1. 0206-01<br>6                | Promieniowy wentylator rurowy RR 100 C Inlinevent, producent Helios<br><br>2  | szt.<br><br>szt.   | <br><br>2,00                  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>2,00</b>  |
| 112        | KNR 2-17<br>d.1. 0206-01<br>6                | Promieniowy wentylator rurowy RR 125 C Inlinevent, producent Helios<br><br>2  | szt.<br><br>szt.   | <br><br>2,00                  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>2,00</b>  |
| 113        | KNR 2-17<br>d.1. 0140-01 z.o.<br>6 3.3. 9903 | Anemostat wywiewny okrągły o średnicy 100 mm<br><br>10  | szt.<br><br>szt.   | <br><br>10,00                 |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>10,00</b> |
| 114        | KNR 2-17<br>d.1. 0113-01 z.o.<br>6 3.3. 9903 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych<br><br>kanał 3,14*0,1*12,5*4<br>trójnik 0,16*3*4<br>kolano 0,05*3*4        | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br><br>15,70<br>1,92<br>0,60 |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>18,22</b> |
| 115        | KNR 2-17<br>d.1. 0113-02 z.o.<br>6 3.3. 9903 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 125 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych<br><br>kanał 3,14*0,125*4*4<br>trójnik 0,19*4*4<br>redukcja 3,14*0,125*0,2*6 | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br><br>6,28<br>3,04<br>0,47  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>9,79</b>  |
| 116        | KNR 2-17<br>d.1. 0122-01 z.o.<br>6 3.3. 9903 | Kanały elastyczne - przewody z izolacją np. typu TUBEFLEX izolowane wełną szklaną o grubości 25 mm - w obiektach modernizowanych<br><br>kanał 3,14*0,1*20   | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup>                                     | <br><br>6,28                  |              |
|            |  |   |  | <b>RAZEM</b>                  | <b>6,28</b>  |

| Lp.        | Podstawa                               | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz.      | Razem        |
|------------|--|---|----------------|--------------|--------------|
| 117        | KNR 2-17<br>d.1. 0156-02<br>6 analogia | Higrosterowany nawiewnik higrodynamic EXR   | szt.           |              |              |
|            |  | 8   | szt.           | 8,00         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>8,00</b>  |
| <b>1.7</b> |  | <b>Roboty różne- zalecenia</b>  |                |              |              |
| 118        | KNR-W 4-02<br>d.1. 0201-02<br>7        | Wymiana odcinka rury żeliwnej kanalizacyjnej kielichowej o śr. 70 mm (odcinek 2,5 m)  | msc.           |              |              |
|            |  | Obmiar dodatkowy - łączna długość 2,5   | m              |              | 2,50         |
|            |  | 1   | msc.           | 1,00         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,00</b>  |
| 119        | KNR AT-17<br>d.1. 0101-03<br>7         | Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową - wiertnicą, w betonie zbrojonym   | cm             |              |              |
|            |  | 2*30  | cm             | 60,00        |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>60,00</b> |
| 120        | KNR-W 4-02<br>d.1. 0229-08<br>7        | Demontaż rurociągu z PVC o śr. 75-110 mm na ścianach budynku  | m              |              |              |
|            |  | 2,5*2   | m              | 5,00         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>5,00</b>  |
| 121        | KNR-W 2-15<br>d.1. 0203-03<br>7        | Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych                                       | m              |              |              |
|            |  | 2*3,50  | m              | 7,00         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>7,00</b>  |
| 122        | KNR-W 2-15<br>d.1. 0213-07<br>7        | Rury wywiewne z PVC o połączeniu klejonym o śr. 110 mm  | szt.           |              |              |
|            |  | 2   | szt.           | 2,00         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>  |
| 123        | KNR AT-40<br>d.1. 0419-01<br>7         | Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wodą z zastosowaniem reaktywnej żywicy uszczelniającej   | szt.           |              |              |
|            |  | 2   | szt.           | 2,00         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,00</b>  |
| 124        | KNR 9-12<br>d.1. 0401-02<br>7 analogia | Izolacje ognioochronne instalacji wodociągowej fi 80 mm, wykonywane płytami z wełny mineralnej PAROC FPS 14 w osłonie czterostronnej dwuwarstwowe | m <sup>2</sup> |              |              |
|            |  | 2*3,14*0,04*8,0   | m <sup>2</sup> | 2,01         |              |
|            |  |   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,01</b>  |