

## Przedmiar robót

**Rozbudowa budynku przedszkola przy Zespole Placówek Oświatowych - Instalacje wentylacji, centralnego ogrzewania, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej, instalacji kanalizacji sanitarnej**

Lokalizacja: **Zespół Placówek Oświatowych im. Unii Europejskiej**  
**ul. Poznańska 2**  
**42-283 Boronów**

Inwestor: **Gmina Boronów**  
**ul. Dolna 2**  
**42-283 Boronów**

Autor opracowania:

•

.....

•

.....

•

.....

•

.....

## Przedmiar robót

| Nr  | Podstawa                 | Opis robót                                                                                                                                                                                            | Jm        | Ilość   |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|     | Kosztorys                | <b>Rozbudowa budynku przedszkola przy Zespole Placówek Oświatowych - Instalacje wentylacji, centralnego ogrzewania, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej, instalacji kanalizacji sanitarnej</b> |           |         |
| 1   | Grupa                    | <b>Instalacja wod-kan</b>                                                                                                                                                                             |           |         |
| 1.1 | Element                  | <b>Instalacja hydrantowa</b>                                                                                                                                                                          |           |         |
| 1   | KNR 402/111/3 (1)        | Wstawienie trójnika równoprzelotowego Fi'40'mm                                                                                                                                                        | szt       | 1,00    |
| 2   | KNRW 215/106/5           | Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn'40'mm                                                                                           |           |         |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                       |           |         |
|     | piwnica                  | (0,5+2,5+4,0+1,7+3,5+2,5+0,6)                                                                                                                                                                         | 15,300000 |         |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                | 15,300000 | m 15,30 |
| 3   | KNRW 215/115/4           | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn'32'mm                                                  | szt       | 2,00    |
| 4   | KNRW 215/131/4 (1)       | Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn'32'mm - zawór odcinający                                                                                                                 | szt       | 2,00    |
| 5   | KNRW 215/115/3           | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn'25'mm                                                  | szt       | 1,00    |
| 6   | KNRW 215/134/3           | Zawory antyskażeniowe, Dn'25'mm - analogia                                                                                                                                                            | szt       | 1,00    |
| 7   | KNRW 215/142/2           | Szafka hydrantowa wnekowa                                                                                                                                                                             | szt       | 3,00    |
| 8   | KNRW 215/138/1           | Zawory hydrantowe, Dn'25'mm                                                                                                                                                                           | szt       | 3,00    |
| 9   | Kalkulacja własna        | Dostawa i podłączenie węża półsztywnego Dn 25 mm długości 30 m                                                                                                                                        | szt       | 3,00    |
| 10  | Kalkulacja własna        | Dostawa i montaż prądownicy wodnej o średnicy wylotu 12 mm                                                                                                                                            | szt       | 3,00    |
| 11  | KNRW 215/106/4           | Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn'32'mm                                                                                           |           |         |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                       |           |         |
|     |                          | 3,1+2,1+7,8+10,73+1,85+2,4+1,6                                                                                                                                                                        | 29,580000 |         |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                | 29,580000 | m 29,58 |
| 12  | KNR 402/111/2 (2)        | Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego, Fi'32'mm                                                                                                                                          | szt       | 6,00    |
| 13  | KNRW 215/106/3           | Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn'25'mm                                                                                           |           |         |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                       |           |         |
|     |                          | 1,7*3                                                                                                                                                                                                 | 5,100000  |         |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                | 5,100000  | m 5,10  |
| 14  | KNR 402/111/2 (1)        | Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego, Fi'25'mm                                                                                                                                          | szt       | 5,00    |
| 1.2 | Element                  | <b>Instalacja wodna stalowa, ocynkowana</b>                                                                                                                                                           |           |         |
| 15  | KNR 402/109/4            | Analogia - podpięcie nowej instalacji wodnej do istniejącego podejścia wody, Fi'50'mm                                                                                                                 | szt       | 1,00    |
| 16  | KNR 402/127/3 (1)        | Wstawienie zaworu odcinającego skośnego Fi'40'mm                                                                                                                                                      | szt       | 1,00    |
| 17  | KNRW 215/122/5 (1)       | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, Dn'40'mm                                                                                             | kpl       | 1,00    |
| 18  | KNRW 215/140/5 (2)       | Wodomierze skrzydełkowe, Dn'40'mm                                                                                                                                                                     | kpl       | 1,00    |
| 19  | KNRW 215/106/5           | Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn'40'mm                                                                                           |           |         |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                       |           |         |
|     | piwnica                  | (2,5+3,5+1,7+3,8+2,5+0,7)                                                                                                                                                                             | 14,700000 |         |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                | 14,700000 | m 14,70 |
| 20  | KNRW 215/115/4           | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn'32'mm                                                  | szt       | 2,00    |
| 21  | KNRW 215/131/4 (1)       | Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn'32'mm                                                                                                                                    | szt       | 2,00    |
| 22  | KNRW 215/115/5           | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn'40'mm                                                  | szt       | 3,00    |
| 23  | KNRW 215/130/5 (1)       | Analogia - montaż filtra siatkowego Dn'40'mm                                                                                                                                                          | szt       | 1,00    |
| 24  | KNRW 215/134/5           | Zawór antyskażeniowy typ BA Dn'40'mm - analogia                                                                                                                                                       | szt       | 1,00    |
| 25  | KNRW 215/134/5           | Zawór pierwszeństwa typ DH 100 , Dn'40'mm - analogia                                                                                                                                                  | szt       | 1,00    |

| Nr                       | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                                          | Jm        | Ilość |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 1.3                      | Element               | <b>Instalacja wodna PCV</b>                                                                                                                                         |           |       |
| 26                       | KNRW<br>215/121/4 (1) | Analogia - połączenie rurociągu stalowego z PCV fi 40 mm                                                                                                            | szt       | 1,00  |
| 27                       | KNRW<br>215/110/4     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40`mm                                                                                              |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
|                          |                       | 3,5+7,8+0,5+10                                                                                                                                                      | 21,800000 |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 21,800000 | m     |
| 28                       | KNRW<br>402/115/4 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`40`mm                                                                                                    | szt       | 3,00  |
| 29                       | KNRW<br>215/110/3     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm                                                                                              |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| pom. 0/8                 |                       | 1,0                                                                                                                                                                 | 1,000000  |       |
| korytarz                 |                       | 5,2+0,5+2,6+0,5+2,9+0,5                                                                                                                                             | 12,200000 |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 13,200000 | m     |
| 30                       | KNRW<br>402/115/3 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`32`mm                                                                                                    | szt       | 4,00  |
| 31                       | KNRW<br>215/116/3 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32`mm | szt       | 1,00  |
| 32                       | KNRW<br>215/132/4 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm                                                                          |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| korytarz                 |                       | 1                                                                                                                                                                   | 1,000000  |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 1,000000  | szt   |
| 33                       | KNRW<br>215/110/2     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm                                                                                              |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| pom. 0/8                 |                       | 3,0+0,5*3                                                                                                                                                           | 4,500000  |       |
| korytarz                 |                       | 2,5+3,0                                                                                                                                                             | 5,500000  |       |
| pom. 0/15                |                       | 1,0                                                                                                                                                                 | 1,000000  |       |
| pom 1/6                  |                       | 1,0+1,0                                                                                                                                                             | 2,000000  |       |
| pom 1/4                  |                       | 1,0+1,0                                                                                                                                                             | 2,000000  |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 15,000000 | m     |
| 34                       | KNRW<br>402/115/2 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`25`mm                                                                                                    | szt       | 3,00  |
| 35                       | KNRW<br>215/116/2 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25`mm | szt       | 5,00  |
| 36                       | KNRW<br>215/132/3 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm                                                                          |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| pom. 0/8                 |                       | 1+1+1+1                                                                                                                                                             | 4,000000  |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 4,000000  | szt   |
| 37                       | KNRW<br>215/132/3 (1) | Zawory antyskażeniowe, Dn`25`mm - analogia                                                                                                                          |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| pom. 0/8                 |                       | 1                                                                                                                                                                   | 1,000000  |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 1,000000  | szt   |
| 38                       | KNRW<br>215/110/1     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm                                                                                              |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| pom. 0/19                |                       | 1,5+3,0                                                                                                                                                             | 4,500000  |       |
| pom 0/10 i 11            |                       | 0,25+0,5+2,4+0,5+1,0                                                                                                                                                | 4,650000  |       |
| pom 0/21                 |                       | 2,5+1,0+3,0+0,5+1,2                                                                                                                                                 | 8,200000  |       |
| pom 1/10 i 11            |                       | 3,0+0,5*2                                                                                                                                                           | 4,000000  |       |
| pom 1/4                  |                       | 3,5                                                                                                                                                                 | 3,500000  |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 24,850000 | m     |
| 39                       | KNRW<br>402/115/1 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`20`mm                                                                                                    | szt       | 5,00  |
| 40                       | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20`mm | szt       | 4,00  |
| 41                       | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm                                                                          |           |       |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                     |           |       |
| korytarz                 |                       | 1+1                                                                                                                                                                 | 2,000000  |       |
| pom 0/16                 |                       | 1                                                                                                                                                                   | 1,000000  |       |
| pom 0/15                 |                       | 1                                                                                                                                                                   | 1,000000  |       |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                              | 4,000000  | szt   |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                                           | Jm   | Ilość |
|-----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 42  | KNRW<br>215/110/1     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16`mm                                                                                               |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | pom. 0/7 1,0+1,0+3,0+2,3+0,5*2 8,300000                                                                                                                              |      |       |
|     |                       | pom. 0/10 i 11 4,5+0,5*3 6,000000                                                                                                                                    |      |       |
|     |                       | pom 0/16 1,0+1,0+2,3+3,0+1,0+0,5*2+1,0+3,0+0,5+1,0+0,5+3,0+0,5+2,0+0,5+2,0+0,5*2 24,300000                                                                           |      |       |
|     |                       | pom 0/21 0,5+1,5+3,3+0,5*2 6,300000                                                                                                                                  |      |       |
|     |                       | pom. 0/19 1,0+0,5 1,500000                                                                                                                                           |      |       |
|     |                       | pom 1/6 5,16+1,3+2,5*2+0,5*6+1,0 15,460000                                                                                                                           |      |       |
|     |                       | pom 1/4 2,5+0,5*3+2,5+0,5*2 7,500000                                                                                                                                 |      |       |
|     |                       | pom. 1/8 1,0+2,0+0,5*2+2,0+0,5*2 7,000000                                                                                                                            |      |       |
|     |                       | pom 1/10 i 11 1,0+0,5+2,0+0,5*2 4,500000                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | RAZEM: 80,860000                                                                                                                                                     | m    | 80,86 |
| 43  | KNRW<br>402/115/1 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`16`mm                                                                                                     | szt  | 19,00 |
| 44  | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16`mm | szt  | 3,00  |
| 45  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`16`mm                                                                           |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | pom 0/16 3 3,000000                                                                                                                                                  |      |       |
|     |                       | RAZEM: 3,000000                                                                                                                                                      | szt  | 3,00  |
| 1.4 | Element               | <b>Biały montaż</b>                                                                                                                                                  |      |       |
| 46  | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16`mm |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | 4+20+3+15 42,000000                                                                                                                                                  |      |       |
|     |                       | RAZEM: 42,000000                                                                                                                                                     | szt  | 42,00 |
| 47  | KNRW<br>215/137/8     | Bateria natryskowa ścienna Dn`15`mm                                                                                                                                  |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | nowy budynek 3 3,000000                                                                                                                                              |      |       |
|     |                       | budynek istniejący 1 1,000000                                                                                                                                        |      |       |
|     |                       | RAZEM: 4,000000                                                                                                                                                      | szt  | 4,00  |
| 48  | KNRW<br>215/137/2     | Bateria umywalkowa stojąca, Dn`15`mm                                                                                                                                 |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | nowy budynek 18 18,000000                                                                                                                                            |      |       |
|     |                       | budynek istniejący 2 2,000000                                                                                                                                        |      |       |
|     |                       | RAZEM: 20,000000                                                                                                                                                     | szt  | 20,00 |
| 49  | KNRW<br>215/137/2     | Bateria zmywakowa, stojąca, Dn`15`mm z ruchomą wylewką                                                                                                               |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | nowy budynek 3 3,000000                                                                                                                                              |      |       |
|     |                       | RAZEM: 3,000000                                                                                                                                                      | szt  | 3,00  |
| 50  | KNR 402/127/2<br>(2)  | Wstawienie zaworu termostatycznego                                                                                                                                   |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | wc w istniejącym budynku 1 1,000000                                                                                                                                  |      |       |
|     |                       | RAZEM: 1,000000                                                                                                                                                      | szt  | 1,00  |
| 51  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory kątowe przy wc i zmywarceDn`16`mm                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | nowy budynek 12+1 13,000000                                                                                                                                          |      |       |
|     |                       | budynek istniejący 2 2,000000                                                                                                                                        |      |       |
|     |                       | RAZEM: 15,000000                                                                                                                                                     | szt  | 15,00 |
| 52  | KNRW<br>215/230/2     | Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym                                                                                                                 |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | nowy budynek 18 18,000000                                                                                                                                            |      |       |
|     |                       | budynek istniejący 2 2,000000                                                                                                                                        |      |       |
|     |                       | RAZEM: 20,000000                                                                                                                                                     | kpl. | 20,00 |
| 53  | KNRW<br>215/229/4 (2) | Zlewozmywak dwukomorowy                                                                                                                                              | szt  | 1,00  |
| 54  | KNRW<br>215/229/3 (1) | Zmywak jednokomorowy                                                                                                                                                 | szt  | 2,00  |
| 55  | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż stelażu podtynkowego wc                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                             |      |       |
|     |                       | nowy budynek 12 12,000000                                                                                                                                            |      |       |
|     |                       | budynek istniejący 2 2,000000                                                                                                                                        |      |       |
|     |                       | RAZEM: 14,000000                                                                                                                                                     | kpl  | 14,00 |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                                         | Jm   | Ilość     |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| 56  | KNRW<br>215/233/3     | Ustępy podwieszane                                                                                                                                                 |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | nowy budynek :12                                                                                                                                                   |      | 12,000000 |
|     |                       | budynek istniejący :2                                                                                                                                              |      | 2,000000  |
|     |                       | RAZEM: 14,000000                                                                                                                                                   | kpl. | 14,00     |
| 57  | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż kabiny prysznicowej                                                                                                                               | kpl  | 1,00      |
| 1.5 | Element               | <b>Instalacja wody ciepłej</b>                                                                                                                                     |      |           |
| 58  | KNRW<br>215/110/3     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm                                                                                             |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | pom 0/8 :1,0+2,5                                                                                                                                                   |      | 3,500000  |
|     |                       | korytarz :7,15                                                                                                                                                     |      | 7,150000  |
|     |                       | RAZEM: 10,650000                                                                                                                                                   | m    | 10,65     |
| 59  | KNRW<br>402/115/3 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`32`mm                                                                                                   | szt  | 3,00      |
| 60  | KNRW<br>215/116/3 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32`mm | szt  | 2,00      |
| 61  | KNRW<br>215/132/4 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm                                                                         |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | pom 0/8 :1                                                                                                                                                         |      | 1,000000  |
|     |                       | RAZEM: 1,000000                                                                                                                                                    | szt  | 1,00      |
| 62  | KNRW<br>215/132/4 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm - zawór termostatyczny                                                  |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | pom 0/8 :1                                                                                                                                                         |      | 1,000000  |
|     |                       | RAZEM: 1,000000                                                                                                                                                    | szt  | 1,00      |
| 63  | KNRW<br>215/110/2     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm                                                                                             |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | korytarz :5,15+2,85                                                                                                                                                |      | 8,000000  |
|     |                       | pom 0/16 :4,5+1,0+1,0+1,0+0,5                                                                                                                                      |      | 8,000000  |
|     |                       | RAZEM: 16,000000                                                                                                                                                   | m    | 16,00     |
| 64  | KNRW<br>402/115/2 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`25`mm                                                                                                   | szt  | 4,00      |
| 65  | KNRW<br>215/116/2 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25`mm | szt  | 1,00      |
| 66  | KNRW<br>215/132/3 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm                                                                         |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | pom 0/16 :1                                                                                                                                                        |      | 1,000000  |
|     |                       | RAZEM: 1,000000                                                                                                                                                    | szt  | 1,00      |
| 67  | KNRW<br>215/110/1     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm                                                                                             |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | korytarz :2,5+1,0+1,55                                                                                                                                             |      | 5,050000  |
|     |                       | pom 0/19 :1,0+3,0+2,0+1,0+0,5                                                                                                                                      |      | 7,500000  |
|     |                       | pom 1/6 :1,0+0,5                                                                                                                                                   |      | 1,500000  |
|     |                       | pom 1/4 :1+0,5                                                                                                                                                     |      | 1,500000  |
|     |                       | RAZEM: 15,550000                                                                                                                                                   | m    | 15,55     |
| 68  | KNRW<br>402/115/1 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi`20`mm                                                                                                   | szt  | 1,00      |
| 69  | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20`mm | szt  | 2,00      |
| 70  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm                                                                         |      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                           |      |           |
|     |                       | korytarz :2                                                                                                                                                        |      | 2,000000  |
|     |                       | RAZEM: 2,000000                                                                                                                                                    | szt  | 2,00      |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                                            | Jm         | Ilość    |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 71  | KNRW<br>215/110/1     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16" mm                                                                                               |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | pom 0/7               | 0,5*2+2,3+1,0+0,5+3,0                                                                                                                                                 | 7,800000   |          |
|     | korytarz              | 8,5+8,15+3,0                                                                                                                                                          | 19,650000  |          |
|     | pom 0/8               | 1,5+3,0+0,5                                                                                                                                                           | 5,000000   |          |
|     | pom 0/10 i 11         | 0,5+3,0+1,0+1,0+2,5+1,0+0,5                                                                                                                                           | 9,500000   |          |
|     | pom 0/16 i 17         | 2,5+1,0+3,0+3,0+1,0+0,5+1,0+3,0+0,5+1,0+2,0+3,0+0,5                                                                                                                   | 22,000000  |          |
|     | pom 0/15              | 1,55+3,0                                                                                                                                                              | 4,550000   |          |
|     | pom 0/21              | 4,2+0,5*2                                                                                                                                                             | 5,200000   |          |
|     | pom 1/8               | 1,0+0,5+1,5+0,5*2                                                                                                                                                     | 4,000000   |          |
|     | pom 1/10              | 1,0+0,5+5,0+0,5+2                                                                                                                                                     | 9,000000   |          |
|     | pom 1/6               | 5,2+2,5*2+0,5*4                                                                                                                                                       | 12,200000  |          |
|     | pom 1/4               | 5,0+2,5*2+0,5*4                                                                                                                                                       | 12,000000  |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 110,900000 | m 110,90 |
| 72  | KNRW<br>402/115/1 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi 16" mm                                                                                                     | szt        | 12,00    |
| 73  | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16" mm | szt        | 6,00     |
| 74  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 16" mm                                                                           |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | korytarz              | 2                                                                                                                                                                     | 2,000000   |          |
|     | pom 0/8               | 2                                                                                                                                                                     | 2,000000   |          |
|     | pom 0/16 i 17         | 1                                                                                                                                                                     | 1,000000   |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 5,000000   | szt 5,00 |
| 75  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 16" mm - zawór ręczny                                                            |            |          |
|     |                       | MSV-B GW                                                                                                                                                              |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | pom 0/8               | 1                                                                                                                                                                     | 1,000000   |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 1,000000   | szt 1,00 |
| 1.6 | Element               | <b>Cyrkulacja ciepłej wody</b>                                                                                                                                        |            |          |
| 76  | KNRW<br>215/110/1     | Rurociągi z PVC na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16" mm                                                                                               |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | korytarz              | 3,0+0,5+12,5+2,2+3,0+1,55                                                                                                                                             | 22,750000  |          |
|     | pom. 0/8              | 1,5+3,0                                                                                                                                                               | 4,500000   |          |
|     | pom 0/10 i 11         | 0,5+3,0+1,0+1,0+2,5+1,0+0,5                                                                                                                                           | 9,500000   |          |
|     | pom 0/19              | 1,0+2,5+1,55                                                                                                                                                          | 5,050000   |          |
|     | pom 0/21              | 1,55+3,5                                                                                                                                                              | 5,050000   |          |
|     | pom 0/16              | 5,0+1,0+2,0+1,0+2,0+3,0                                                                                                                                               | 14,000000  |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 60,850000  | m 60,85  |
| 77  | KNRW<br>402/115/1 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych (PVC lub cPVC) Fi 16" mm                                                                                                     | szt        | 7,00     |
| 78  | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16" mm | szt        | 14,00    |
| 79  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 16" mm                                                                           | szt        | 3,00     |
| 80  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 16" mm - zawór bezpieczeństwa                                                    |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | pom 0/8               | 1                                                                                                                                                                     | 1,000000   |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 1,000000   | szt 1,00 |
| 81  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 16" mm - zawór regul.                                                            |            |          |
|     |                       | Akombi 4                                                                                                                                                              |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | pom 0/8               | 2                                                                                                                                                                     | 2,000000   |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 2,000000   | szt 2,00 |
| 82  | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 16" mm - zawór termostatyczny MTCV-B                                             |            |          |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                              |            |          |
|     | korytarz              | 4                                                                                                                                                                     | 4,000000   |          |
|     | pom 0/16              | 4                                                                                                                                                                     | 4,000000   |          |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                                                | 8,000000   | szt 8,00 |
| 83  | KNRW<br>215/130/1 (1) | Analogia - montaż filtra siatkowego Dn 16" mm                                                                                                                         | szt        | 1,00     |
| 84  | KNRW<br>215/145/5 (1) | Pompa                                                                                                                                                                 | szt        | 1,00     |
| 85  | KNRW<br>215/132/8 (1) | Zawory termostatyczny mieszający                                                                                                                                      | szt        | 1,00     |
| 86  | KNRW<br>215/509/1     | Analogia - Zbiornik wyrównawczy 25l                                                                                                                                   | szt        | 1,00     |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                             | Jm                   | Ilość     |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| 87  | KNRW<br>215/144/2     | Analogia - Zasobnik c.w.u. 250l                                                                        | kpl                  | 1,00      |
| 1.7 | Element               | <b>Oślonny rur</b>                                                                                     |                      |           |
| 88  | KNR 931/101/2         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 18 mm, grubość otuliny 25 mm                 | m                    | 267,77    |
| 89  | KNR 931/101/5         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 22 mm, grubość otuliny 25 mm                 | m                    | 42,82     |
| 90  | KNR 931/102/2         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 28 mm, grubość otuliny 25 mm                 |                      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                               |                      |           |
|     |                       | 32,86+5,25                                                                                             | 38,110000            |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                 | 38,110000            | m         |
| 91  | KNR 931/102/6         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 35 mm, grubość otuliny 25 mm                 |                      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                               |                      |           |
|     |                       | 24,8+30,47                                                                                             | 55,270000            |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                 | 55,270000            | m         |
| 92  | KNR 931/103/2         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 42 mm, grubość otuliny 25 mm                 |                      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                               |                      |           |
|     |                       | 22,67+31                                                                                               | 53,670000            |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                 | 53,670000            | m         |
| 1.8 | Element               | <b>Instalacja kanalizacyjna</b>                                                                        |                      |           |
| 93  | Kalkulacja<br>własna  | Przejścia przez ściany fundamentowe fi 200                                                             | szt                  | 6,00      |
| 94  | KNRW<br>215/203/9     | Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi`160`mm                        | m                    | 75,00     |
| 95  | KNRW<br>402/211/6     | Trójnik z PVC z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi, wstawienie, Fi`160`mm                             | szt                  | 13,00     |
| 96  | KNRW<br>215/208/9     | Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi`110`mm                      |                      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                               |                      |           |
|     |                       | 42+0,75*12+1,5*2+1,0+3,0                                                                               | 58,000000            |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                 | 58,000000            | m         |
| 97  | KNRW<br>402/211/6     | Trójnik z PVC z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi, wstawienie, Fi`110`mm                             | szt                  | 2,00      |
| 98  | KNRW<br>215/211/8     | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, klejone, Fi`110`mm                                     | szt                  | 12,00     |
| 99  | KNRW<br>215/208/8     | Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi`75`mm                       | m                    | 10,00     |
| 100 | KNRW<br>215/208/7     | Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi`50`mm                       |                      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                               |                      |           |
|     |                       | 3,7*4+5,0*2+3,0*2+1,5+3,0+1,5+3,0+2,0+2,0+3,0+0,5*7+0,75*6+2,0*9+3,0                                   | 75,800000            |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                 | 75,800000            | m         |
| 101 | KNRW<br>215/211/6     | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, Fi`50`mm                                               | szt                  | 25,00     |
| 102 | KNRW<br>215/231/5 (2) | Montaż odpływu liniowego - analogia                                                                    | kpl                  | 3,00      |
| 103 | KNRW<br>215/213/7     | Rura wywiewna z PVC , Fi`110`mm                                                                        | szt                  | 4,00      |
| 104 | KNRW<br>215/222/5     | Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, Fi`110`mm                                                              | szt                  | 6,00      |
| 105 | KNNR 4/1417/1<br>(1)  | Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi`315-425`mm,                                               | szt                  | 3,00      |
| 1.9 | Element               | <b>Prace pomocnicze</b>                                                                                |                      |           |
| 106 | KNR 401/336/3         | Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły |                      |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                               |                      |           |
|     |                       | pom 1/8                                                                                                | 2,0                  | 2,000000  |
|     |                       | pom 1/10 i 11                                                                                          | 5                    | 5,000000  |
|     |                       | pom 1/6                                                                                                | 5,2+2,0*2            | 9,200000  |
|     |                       | pom 1/4                                                                                                | 5,2+2,0*2            | 9,200000  |
|     |                       | pom 0/7                                                                                                | 2,5                  | 2,500000  |
|     |                       | pom 0/10 i 11                                                                                          | 2,4+4,0              | 6,400000  |
|     |                       | pom 0/21 i 19                                                                                          | 4,0+1,55+1,1+2,4+3,5 | 12,550000 |
|     |                       | pom 0/16                                                                                               | 0,5+2,0+2,0          | 4,500000  |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                 | 51,350000            | m         |
| 107 | KNR 401/326/1<br>(2)  | Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1/2 cegły                                   | m                    | 51,35     |



| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                          | Jm        | Ilość     |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 123 | KNRW<br>217/106/2     | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 600 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000           |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | N1                    | 1,15                                                                                                                                                | 1,150000  |           |
|     | W1                    | 1,15                                                                                                                                                | 1,150000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 2,300000  | m2 2,30   |
| 124 | KNRW<br>217/106/3     | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1000 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000          |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | N1                    | 1,55+2,05+1,25+5,1+1,5+1,75                                                                                                                         | 13,200000 |           |
|     | N2                    | 0,85                                                                                                                                                | 0,850000  |           |
|     | W1                    | 1,51+2,05+1,25+0,6+2,51+1,75+0,85+2,21                                                                                                              | 12,730000 |           |
|     | Wy1                   | 12,7                                                                                                                                                | 12,700000 |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 39,480000 | m2 39,48  |
| 125 | KNRW<br>217/106/4     | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1400 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000          |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | C2                    | 2,85+13,0+0,87+1,5+11,35+3,05+7,1                                                                                                                   | 39,720000 |           |
|     | N1                    | 0,7+0,35                                                                                                                                            | 1,050000  |           |
|     | N2                    | 2,46+4,0*3+10,2+2,1+1,6                                                                                                                             | 28,360000 |           |
|     | W1                    | 0,46                                                                                                                                                | 0,460000  |           |
|     | Wy2                   | 26,16                                                                                                                                               | 26,160000 |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 95,750000 | m2 95,75  |
| 126 | KNRW<br>217/106/5     | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1800 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000          |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | N1                    | 1,35+3,44                                                                                                                                           | 4,790000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 4,790000  | m2 4,79   |
| 127 | KNRW<br>217/146/3 (1) | Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, o obwodach do 2060 mm,<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                 |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | C1                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | C3                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 2,000000  | szt 2,00  |
| 128 | KNRW<br>217/146/4 (1) | Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, o obwodach do 3260 mm, czerpnie<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                        |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | C2                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 1,000000  | szt 1,00  |
| 129 | KNRW<br>217/135/4     | Analogia - Montaż przeciwpożarowej klapy odcinającej EI 120 prostokątnej wraz z kołnierzem i wyzwalaczem topikowym<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | C1                    | 2                                                                                                                                                   | 2,000000  |           |
|     | C2                    | 2                                                                                                                                                   | 2,000000  |           |
|     | N1                    | 2                                                                                                                                                   | 2,000000  |           |
|     | N2                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | W1                    | 1+1                                                                                                                                                 | 2,000000  |           |
|     | W2                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | Wy1                   | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | Wy2                   | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | Wy3                   | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 13,000000 | szt 13,00 |
| 130 | KNRW<br>217/136/2 (1) | Analogia - Montaż przeciwpożarowej klapy odcinającej EI 120 okrągłej wraz z kołnierzem i wyzwalaczem topikowym<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000     |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | N1                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | N2                    | 1+1                                                                                                                                                 | 2,000000  |           |
|     | W2                    | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 4,000000  | szt 4,00  |
| 131 | KNRW<br>217/136/2 (1) | Analogia - Montaż przeciwpożarowej klapy odcinającej EIS120 okrągłej z przyłączem nypłowym i wyzwalaczem topikowym<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                            |           |           |
|     | Wy4                   | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | Wy6                   | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     | Wy8                   | 1                                                                                                                                                   | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                              | 3,000000  | szt 3,00  |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                 | Jm         | Ilość     |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 132 | KNRW<br>217/136/2 (1) | Analogia - Montaż przeciwpożarowego zaworu odcinającego EIS 120 wraz z kołnierzem i wyzwalaczem topikowym<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | N1                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | W1                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 2,000000   | szt 2,00  |
| 133 | KNRW<br>217/154/2     | Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1800 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                             |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | C1                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | N1                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | W1                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 3,000000   | szt 3,00  |
| 134 | KNRW<br>217/154/4     | Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                             |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | C2                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | N2                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | W2                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 3,000000   | szt 3,00  |
| 135 | KNRW<br>217/134/5 (1) | Analogia - Montaż przejść koło/prostokąt<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                  |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | C3                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | N1                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | N2                    | 1+1                                                                                                                                        | 2,000000   |           |
|     | W2                    | 1+1+1                                                                                                                                      | 3,000000   |           |
|     | Wy3                   | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 8,000000   | szt 8,00  |
| 136 | KNRW<br>217/118/4     | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe - udział kształtek do 65%, Fi do 280 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                   |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | C3                    | 0,75                                                                                                                                       | 0,750000   |           |
|     | N1                    | 0,75+2,5+1,3+1,5+0,83+0,81                                                                                                                 | 7,690000   |           |
|     | N2                    | 45                                                                                                                                         | 45,000000  |           |
|     | N3                    | 17,45                                                                                                                                      | 17,450000  |           |
|     | W1                    | 1,36                                                                                                                                       | 1,360000   |           |
|     | W2                    | 52                                                                                                                                         | 52,000000  |           |
|     | W3                    | 15,06                                                                                                                                      | 15,060000  |           |
|     | Wy3                   | 0,38                                                                                                                                       | 0,380000   |           |
|     | Wy4                   | 7,86                                                                                                                                       | 7,860000   |           |
|     | Wy5                   | 1,75                                                                                                                                       | 1,750000   |           |
|     | Wy6                   | 2,1                                                                                                                                        | 2,100000   |           |
|     | Wy6'                  | 3,6                                                                                                                                        | 3,600000   |           |
|     | Wy8                   | 5,6                                                                                                                                        | 5,600000   |           |
|     | Wy9                   | 1,6                                                                                                                                        | 1,600000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 162,200000 | m2 162,20 |
| 137 | KNRW<br>217/121/1     | Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, elastyczne - analogia<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                 |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | N1                    | 0,77+0,55                                                                                                                                  | 1,320000   |           |
|     | N2                    | 17,8                                                                                                                                       | 17,800000  |           |
|     | N3                    | 3,1                                                                                                                                        | 3,100000   |           |
|     | W1                    | 0,4                                                                                                                                        | 0,400000   |           |
|     | W2                    | 14,05                                                                                                                                      | 14,050000  |           |
|     | W3                    | 4,36                                                                                                                                       | 4,360000   |           |
|     | Wy5                   | 1,8                                                                                                                                        | 1,800000   |           |
|     | Wy6                   | 1,96                                                                                                                                       | 1,960000   |           |
|     | Wy7                   | 0,95                                                                                                                                       | 0,950000   |           |
|     | Wy8                   | 2,3                                                                                                                                        | 2,300000   |           |
|     | Wy9                   | 0,75                                                                                                                                       | 0,750000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 48,790000  | m2 48,79  |
| 138 | KNRW<br>217/155/3     | Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                         |            |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                   |            |           |
|     | C3                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | N3                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     | W3                    | 1                                                                                                                                          | 1,000000   |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                                     | 3,000000   | szt 3,00  |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                              | Jm        | Ilość     |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 139 | KNRW<br>217/138/1 (1) | Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000        |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | N1                    | 1+3                                                                                                                     | 4,000000  |           |
|     | W1                    | 3+1                                                                                                                     | 4,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 8,000000  | szt 8,00  |
| 140 | KNRW<br>217/130/1     | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, do przewodów o obwodach do 800 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | N1                    | 1+1+1                                                                                                                   | 3,000000  |           |
|     | N2                    | 2+3                                                                                                                     | 5,000000  |           |
|     | N3                    | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | W1                    | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | W2                    | 2+1+1                                                                                                                   | 4,000000  |           |
|     | W3                    | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 15,000000 | szt 15,00 |
| 141 | KNRW<br>217/139/3     | Anemostaty o obwodach do 1600 mm wraz ze skrzynką rozprężną z króćcem bocznym<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000          |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | N1                    | 1+1                                                                                                                     | 2,000000  |           |
|     | N2                    | 10+5                                                                                                                    | 15,000000 |           |
|     | N3                    | 4+1                                                                                                                     | 5,000000  |           |
|     | W1                    | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | W2                    | 10+2                                                                                                                    | 12,000000 |           |
|     | W3                    | 4+1+1                                                                                                                   | 6,000000  |           |
|     | Wy5                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy6                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy7                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 44,000000 | szt 44,00 |
| 142 | KNRW<br>217/136/1 (1) | Analogia - Montaż zaworu wentylacyjnego<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | N1                    | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | N2                    | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | W2                    | 1+1                                                                                                                     | 2,000000  |           |
|     | Wy5                   | 2                                                                                                                       | 2,000000  |           |
|     | Wy6                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy7                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy8                   | 4                                                                                                                       | 4,000000  |           |
|     | Wy9                   | 2                                                                                                                       | 2,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 14,000000 | szt 14,00 |
| 143 | KNRW<br>217/148/3     | Podstawy dachowe stalowe prostokątne w układach kanałowych, o obwodach do 1600 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000      |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | Wy2                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy4                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 2,000000  | szt 2,00  |
| 144 | KNRW<br>217/148/2     | Podstawy dachowe stalowe prostokątne w układach kanałowych, o obwodach do 1300 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000      |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | Wy1                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy3                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 2,000000  | szt 2,00  |
| 145 | KNRW<br>217/149/2     | Podstawy dachowe stalowe kołowe w układach kanałowych, o średnicy do 250 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000            |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | Wy5                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy6                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy7                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy8                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy9                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 5,000000  | szt 5,00  |
| 146 | KNRW<br>217/145/8 (1) | Wyrzutnie dachowe - analogia<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                           |           |           |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                |           |           |
|     | Wy1                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy2                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     | Wy3                   | 1                                                                                                                       | 1,000000  |           |
|     |                       | RAZEM:                                                                                                                  | 3,000000  | szt 3,00  |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                                             | Jm  | Ilość  |
|-----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 147 | KNRW<br>217/145/1 (1) | Kolano wyrzutowe - analogia<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                           |     |        |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                               |     |        |
|     | Wy4                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy5                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy6'                  | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy7                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy8                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy9                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     |                       | RAZEM: 6,000000                                                                                                                                                        | szt | 6,00   |
| 148 | KNRW<br>217/205/3     | Wentylator kanałowy okrągły - analogia<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                                                |     |        |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                               |     |        |
|     | Wy5                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy6                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy7                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy8                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     | Wy9                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     |                       | RAZEM: 5,000000                                                                                                                                                        | szt | 5,00   |
| 149 | KNRW<br>217/141/5     | Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne o obwodach do 3200 mm<br>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000                                                                          |     |        |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                               |     |        |
|     | Wy4                   | 1 1,000000                                                                                                                                                             |     |        |
|     |                       | RAZEM: 1,000000                                                                                                                                                        | szt | 1,00   |
| 2.2 | Element               | <b>Centrale</b>                                                                                                                                                        |     |        |
| 150 | Kalkulacja<br>własna  | Centrala CNW1 wraz z osprzętem                                                                                                                                         | kpl | 1,00   |
| 151 | Kalkulacja<br>własna  | Centrala CNW2 wraz z osprzętem                                                                                                                                         | kpl | 1,00   |
| 152 | Kalkulacja<br>własna  | Centrala CNW3 wraz z osprzętem                                                                                                                                         | kpl | 1,00   |
| 2.3 | Element               | <b>Przebiecia</b>                                                                                                                                                      |     |        |
| 153 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów do fi 200 w ściankach działowych gr. 12 cm wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu                              | kpl | 10,00  |
| 154 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów o pow. do 0,25m2 w ściankach działowych gr. 12 cm wraz z uszczelnieniem wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu | kpl | 3,00   |
| 155 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów do fi 200 w ściankach gr. 25 cm wraz z uszczelnieniem wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu                   | kpl | 9,00   |
| 156 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów o pow. do 0,1m2 w ściankach gr. 25 cm wraz z uszczelnieniem wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu             | kpl | 1,00   |
| 157 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów o pow. do 0,25m2 w ściankach gr. 25 cm wraz z uszczelnieniem wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu            | kpl | 21,00  |
| 158 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów o pow. do 0,25m2 w ściankach gr. 85 cm wraz z uszczelnieniem wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu            | kpl | 2,00   |
| 159 | Kalkulacja<br>własna  | Przebiecie otworów do fi 200 w ściankach gr. 85 cm wraz z uszczelnieniem wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworów oraz wywozem i utylizacją gruzu                   | kpl | 9,00   |
| 2.4 | Element               | <b>Docieplenie przewodów wentylacyjnych</b>                                                                                                                            |     |        |
| 160 | KNR 216/201/1<br>(2)  | Analogia - wykonanie izolacji termicznej kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej w płaczu ochronnym z folii aluminiowej gr. 3,5 cm                                   |     |        |
|     |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                                                               |     |        |
|     | W2                    | 0,59+0,85+7,4+1,8+1,05+3,45+3,45+0,5+1,65+2,0+1,15+8,86+52+14,05 98,800000                                                                                             |     |        |
|     | W1                    | 1,15+1,51+2,05+1,25+0,6+2,51+1,75+0,85+2,21+0,46+1,36+0,4 16,100000                                                                                                    |     |        |
|     | W3                    | 15,06+4,36 19,420000                                                                                                                                                   |     |        |
|     |                       | RAZEM: 134,320000                                                                                                                                                      | m2  | 134,32 |

| Nr                       | Podstawa             | Opis robót                                                                                                                        | Jm                                                                                           | Ilość                                                                                                                             |     |        |
|--------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 161                      | KNR 216/201/3<br>(1) | Analogia - wykonanie izolacji termiczne kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej w płaczu ochronnym z folii aluminiowej gr. 5 cm |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
|                          |                      | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                          |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
|                          |                      | C1                                                                                                                                | 6,9+2,25+0,55+2,2++11,8++1,35+2,0+2,7+2,96+1,64                                              | 34,350000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | C2                                                                                                                                | 2,85+13,0+0,87+1,5+11,35+3,05+7,1                                                            | 39,720000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | C3                                                                                                                                | 1,5+0,75                                                                                     | 2,250000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | N1                                                                                                                                | 1,15+1,55+2,05+1,25+5,1+1,5+1,75+0,7+0,35+1,35+3,44+0,75+2,5<br>+1,3+1,5+0,83+0,81+0,77+0,55 | 29,200000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | N2                                                                                                                                | 0,85+2,46+4,0*3+10,2+2,1+1,6+45+17,8                                                         | 92,010000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | N3                                                                                                                                | 17,45+3,1                                                                                    | 20,550000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | Wy1                                                                                                                               | 12,7                                                                                         | 12,700000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | Wy2                                                                                                                               | 26,16                                                                                        | 26,160000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | Wy3                                                                                                                               | 0,38+12,95                                                                                   | 13,330000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | Wy4                                                                                                                               | 7,86                                                                                         | 7,860000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | Wy5                                                                                                                               | 1,75+1,8                                                                                     | 3,550000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | Wy6                                                                                                                               | 2,1+1,96                                                                                     | 4,060000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | Wy6'                                                                                                                              | 3,6                                                                                          | 3,600000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | Wy7                                                                                                                               | 0,95                                                                                         | 0,950000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | Wy8                                                                                                                               | 5,6+2,3                                                                                      | 7,900000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      | Wy9                                                                                                                               | 1,6+0,75                                                                                     | 2,350000                                                                                                                          |     |        |
|                          |                      |                                                                                                                                   | RAZEM:                                                                                       | 300,540000                                                                                                                        | m2  | 300,54 |
|                          |                      | 162                                                                                                                               | KNR 216/418/1<br>(1)                                                                         | Analogia - wykonanie izolacji termiczne kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej w płaczu ochronnym z folii ocynkowanej gr. 8 cm |     |        |
| Wyliczenie ilości robót: |                      |                                                                                                                                   |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
| Podstawa Wy2             | 0,4*0,7*4            |                                                                                                                                   |                                                                                              | 1,120000                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy4             | 2*3,14*0,08*0,4      |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,200960                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy1             | 0,3*0,7*4            |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,840000                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy3             | 0,4*0,5*2+0,2*0,5*2  |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,600000                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy5             | 2*3,14*0,1*0,6       |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,376800                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy6'            | 2*3,14*0,1*0,6       |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,376800                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy7             | 2*3,14*0,1*1,0       |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,628000                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy8             | 2*3,14*0,1*1,0       |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,628000                                                                                                                          |     |        |
| Podstawa Wy9             | 2*3,14*0,08*1,0      |                                                                                                                                   |                                                                                              | 0,502400                                                                                                                          |     |        |
| rury ponad dachem        | 1*5+3*3              |                                                                                                                                   |                                                                                              | 14,000000                                                                                                                         |     |        |
|                          | RAZEM:               |                                                                                                                                   |                                                                                              | 19,272960                                                                                                                         | m2  | 19,27  |
| 2.5                      | Element              |                                                                                                                                   |                                                                                              | Próby                                                                                                                             |     |        |
| 163                      | Kalkulacja własna    |                                                                                                                                   |                                                                                              | Wykonanie próby działania wentylacji wraz z uruchomieniem                                                                         | kpl | 1,00   |
| 3                        | Grupa                | Centralne ogrzewanie                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
| 3.1                      | Element              | Ogrzewanie podłogowe                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
| 164                      | KNR 31/301/1         | Montaż rur do ogrzewania podłogowego - analogia                                                                                   |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
|                          |                      | Wyliczenie ilości robót:                                                                                                          |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
|                          |                      | pom 0/20                                                                                                                          | 67,2                                                                                         | 67,200000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | pom. 0/18                                                                                                                         | 55,82                                                                                        | 55,820000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | pom 0/16                                                                                                                          | 15,2                                                                                         | 15,200000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | pom 1/3                                                                                                                           | 47,63                                                                                        | 47,630000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | pom 1/5                                                                                                                           | 46,82                                                                                        | 46,820000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | pom. 1/7                                                                                                                          | 63,24                                                                                        | 63,240000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      | pom 1/9                                                                                                                           | 41,52                                                                                        | 41,520000                                                                                                                         |     |        |
|                          |                      |                                                                                                                                   | RAZEM:                                                                                       | 337,430000                                                                                                                        | m2  | 337,43 |
| 165                      | KNR 31/306/5         | Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego 6 obwodów                                                                                  | kpl                                                                                          | 1,00                                                                                                                              |     |        |
| 166                      | KNR 31/306/7         | Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego 8 obwodów                                                                                  | kpl                                                                                          | 1,00                                                                                                                              |     |        |
| 7                        | KNRW 215/142/2       | Szafka do rozdzielaczy - analogia                                                                                                 | szt                                                                                          | 2,00                                                                                                                              |     |        |
| 167                      | KNR 31/308/1         | Próba szczelności ogrzewania podłogowego                                                                                          | m2                                                                                           | 337,43                                                                                                                            |     |        |
| 168                      | KNR 31/308/5         | Regulacja ogrzewania podłogowego                                                                                                  | m2                                                                                           | 337,43                                                                                                                            |     |        |
| 3.2                      | Element              | Instalacja stalowa ocynkowana                                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                                                   |     |        |
| 169                      | KNRW 215/402/1       | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`16`mm                                                  | m                                                                                            | 91,00                                                                                                                             |     |        |
| 170                      | KNRW 215/402/2       | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`18`mm                                                  | m                                                                                            | 18,00                                                                                                                             |     |        |
| 171                      | KNRW 402/108/2 (1)   | Wstawienie trójnika stalowego ocynkowanego, fi 18                                                                                 | szt                                                                                          | 4,00                                                                                                                              |     |        |
| 172                      | KNRW 215/402/3       | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`22`mm                                                  | m                                                                                            | 28,00                                                                                                                             |     |        |
| 173                      | KNRW 215/402/4       | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`28`mm                                                  | m                                                                                            | 51,00                                                                                                                             |     |        |
| 174                      | KNRW 402/108/4 (1)   | Wstawienie trójnika stalowego ocynkowanego, fi 28                                                                                 | szt                                                                                          | 5,00                                                                                                                              |     |        |
| 175                      | KNRW 215/402/5       | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`35`mm                                                  | m                                                                                            | 9,00                                                                                                                              |     |        |

| Nr                       | Podstawa              | Opis robót                                                                                                                                                         | Jm        | Ilość     |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 176                      | KNRW<br>402/108/5 (1) | Wstawienie trójnika stalowego ocynkowanego, fi 35                                                                                                                  | szt       | 7,00      |
| 177                      | KNRW<br>215/402/6     | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`42`mm                                                                                   | m         | 27,00     |
| 178                      | KNRW<br>402/108/6 (1) | Wstawienie trójnika stalowego ocynkowanego, fi 42                                                                                                                  | szt       | 2,00      |
| 3.3                      | Element               | <b>Instalacja PE</b>                                                                                                                                               |           |           |
| 179                      | KNRW<br>215/404/1 (1) | Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych na ścianach w budynkach, Fi`16`mm                                                                                              | m         | 275,00    |
| 180                      | KNRW<br>402/115/1 (1) | Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych Fi`16`mm                                                                                                                  | szt       | 2,00      |
| 181                      | KNRW<br>215/404/1 (1) | Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych na ścianach w budynkach, Fi`20`mm                                                                                              | m         | 3,00      |
| 182                      | KNRW<br>215/409/3     | Punkty stałe na rurociągach miedzianych, Fi`18`mm                                                                                                                  | szt       | 4,00      |
| 183                      | KNRW<br>215/409/2     | Punkty stałe na rurociągach miedzianych, Fi`15`mm                                                                                                                  | szt       | 6,00      |
| 184                      | KNRW<br>215/409/4     | Punkty stałe na rurociągach miedzianych, Fi`22`mm                                                                                                                  | szt       | 5,00      |
| 185                      | KNRW<br>215/409/6     | Punkty stałe na rurociągach miedzianych, Fi`35`mm                                                                                                                  | szt       | 2,00      |
| 3.4                      | Element               | <b>Oslony rur</b>                                                                                                                                                  |           |           |
| 186                      | KNR 931/101/1         | Wykonanie izolacji rur otulinami średnica zewnętrzna rur 15 mm, grubość otuliny 25 mm                                                                              | m         | 91,00     |
| 187                      | KNR 931/101/2         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 18 mm, grubość otuliny 25 mm                                                                             | m         | 293,00    |
| 188                      | KNR 931/101/5         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 22 mm, grubość otuliny 25 mm                                                                             | m         | 28,00     |
| 189                      | KNR 931/102/2         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 28 mm, grubość otuliny 25 mm                                                                             | m         | 51,00     |
| 190                      | KNR 931/102/6         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 35 mm, grubość otuliny 25 mm                                                                             | m         | 9,00      |
| 191                      | KNR 931/103/2         | Wykonanie izolacji rur otulinami, średnica zewnętrzna rur 42 mm, grubość otuliny 25 mm                                                                             | m         | 27,00     |
| 3.5                      | Element               | <b>Zawory i armatura</b>                                                                                                                                           |           |           |
| 192                      | KNRW<br>215/411/1 (1) | Analogia - Montaż filtra do wody 1/2"                                                                                                                              | szt       | 1,00      |
| 193                      | KNRW<br>215/411/3 (1) | Analogia - Montaż filtra do wody 1"                                                                                                                                | szt       | 1,00      |
| 194                      | KNRW<br>215/411/4 (1) | Analogia - Montaż filtra do wody 1i1/4""                                                                                                                           | szt       | 1,00      |
| 195                      | KNRW<br>215/145/5 (1) | Pompa do C.O.                                                                                                                                                      | szt       | 5,00      |
| 196                      | KNRW<br>215/139/6     | Mieszacz z zaworem trójdrogowy - analogia                                                                                                                          | szt       | 2,00      |
| 197                      | KNRW<br>215/411/1 (2) | Zawór 3-drogowy regulacyjny, Fi`15`mm                                                                                                                              | szt       | 3,00      |
| 198                      | KNRW<br>215/411/1 (1) | Zawór równoważący Fi`10`mm                                                                                                                                         | szt       | 2,00      |
| 199                      | KNRW<br>215/411/1 (2) | Zawór równoważący, Fi`15`mm                                                                                                                                        | szt       | 4,00      |
| 200                      | KNRW<br>215/411/2 (1) | Zawór równoważący, Fi`20`mm                                                                                                                                        | szt       | 1,00      |
| 201                      | KNRW<br>215/411/3 (1) | Zawór równoważący, Fi`25`mm                                                                                                                                        | szt       | 1,00      |
| 202                      | KNRW<br>215/411/1 (1) | Analogia - Siłownik do zaworów                                                                                                                                     | szt       | 3,00      |
| 203                      | KNRW<br>215/411/1 (2) | Zawór odcinający, Fi`15`mm                                                                                                                                         | szt       | 4,00      |
| 204                      | KNRW<br>215/411/3 (1) | Zawór odcinający Fi`25`mm                                                                                                                                          | szt       | 2,00      |
| 205                      | KNRW<br>215/116/3 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32`mm | szt       | 3,00      |
| 206                      | KNRW<br>215/132/4 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm                                                                         | szt       | 3,00      |
| 207                      | KNRW<br>215/116/2 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25`mm | szt       | 7,00      |
| 208                      | KNRW<br>215/132/3 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm                                                                         | szt       | 7,00      |
| 209                      | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20`mm | szt       | 4,00      |
| 210                      | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm                                                                         | szt       | 4,00      |
| 211                      | KNRW<br>215/116/1 (1) | Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16`mm | szt       | 13,00     |
| 212                      | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`16`mm                                                                         |           |           |
| Wyliczenie ilości robót: |                       |                                                                                                                                                                    |           |           |
|                          |                       | 9,00+4                                                                                                                                                             | 13,000000 |           |
|                          |                       | RAZEM:                                                                                                                                                             | 13,000000 | szt 13,00 |

| Nr  | Podstawa              | Opis robót                                                                                                       | Jm  | Ilość |
|-----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 213 | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory przyłączeniowy Dn`16`mm                                                                                   | szt | 16,00 |
| 214 | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory trójdrogowy Dn`16`mm                                                                                      | szt | 1,00  |
| 215 | KNRW<br>215/132/2 (1) | Zawory trójdrogowy Dn`20`mm                                                                                      | szt | 1,00  |
| 216 | KNRW<br>215/412/7     | Głowica termostatyczna fi 16mm                                                                                   | szt | 16,00 |
| 217 | KNRW<br>215/411/1 (1) | Zawór równoważący Fi`10`mm                                                                                       | szt | 2,00  |
| 218 | KNRW<br>215/411/1 (2) | Zawór równoważący, Fi`15`mm                                                                                      | szt | 4,00  |
| 219 | KNRW<br>215/411/2 (1) | Zawór równoważący, Fi`20`mm                                                                                      | szt | 1,00  |
| 220 | KNRW<br>215/411/3 (1) | Zawór równoważący, Fi`25`mm                                                                                      | szt | 1,00  |
| 221 | KNRW<br>215/410/2 (1) | Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., 6 obwodów                                                            | szt | 1,00  |
| 222 | KNRW<br>215/410/3 (1) | Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., 8 obwodów                                                            | szt | 1,00  |
| 3.6 | Element               | <b>Automatyka</b>                                                                                                |     |       |
| 223 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż termostatu zwykłego                                                                             | szt | 7,00  |
| 224 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż modułu sterującego                                                                              | szt | 2,00  |
| 225 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż modułu rozrzużającego                                                                           | szt | 1,00  |
| 226 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż odbiornika 0/8-14                                                                               | szt | 1,00  |
| 227 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż odbiornika CNW1                                                                                 | szt | 1,00  |
| 228 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż odbiornika CNW2                                                                                 | szt | 1,00  |
| 229 | Kalkulacja<br>własna  | Dostawa i montaż odbiornika CNW3                                                                                 | szt | 1,00  |
| 3.7 | Element               | <b>Grzejniki</b>                                                                                                 |     |       |
| 230 | KNR 31/205/3          | Grzejniki stalowe panelowe. Montaż grzejników na ścianie (wysokości 300-900`mm), długość 400-700`mm, C-33, V-33  | szt | 13,00 |
| 231 | KNR 31/205/6          | Grzejniki stalowe panelowe. Montaż grzejników na ścianie (wysokości 300-900`mm), długość 800-1200`mm, C-33, V-33 | szt | 3,00  |
| 3.8 | Element               | <b>Próby szczelności</b>                                                                                         |     |       |
| 232 | Kalkulacja<br>własna  | Wykonanie próby szczelności instalacji C.O.                                                                      | kpl | 1,00  |