

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła ciepłego w budynku mieszkalnym  
ADRES INWESTYCJI : Nowa Ruda - Słupiec, oś. Wojska Polskiego 11  
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa Górnik w Nowej Rudzie  
ADRES INWESTORA : 57-402 Nowa Ruda, oś. Wojska Polskiego 8a  
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Zbigniew Komar  
Usługi Projektowe  
ul.Poselska 13/19; 58-316 Wałbrzych  
PROJEKTANT : mgr inż. Zbigniew Komar  
BRANŻA : instalatorska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Pietraszek  
DATA OPRACOWANIA : 28.01.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.01.2025

Data zatwierdzenia

| Lp.                                                                                                    | Podstawa                                                 | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                           | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------|
| <b>Modernizacja węzła ciepłego w budynku mieszkalnym - Nowa Ruda - Słupiec, Oś Wojska Polskiego 11</b> |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      |         |       |
| <b>1</b>                                                                                               |                                                          | <b>Węzeł ciepły<br/>R*1,4 - dodatek za demontaże i przeróbki ist. elementów</b>                                                                                                                                                             |      |         |       |
| <b>1.1</b>                                                                                             |                                                          | <b>Wymienniki</b>                                                                                                                                                                                                                           |      |         |       |
| d.1.1                                                                                                  | 1 KNR-W 2-15<br>0505-03                                  | Wymiennik płytowy<br>Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A<br>Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72<br>podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4                                                                                   | szt. |         |       |
|                                                                                                        | WCO                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.1                                                                                                  | 2 KNR-W 2-15<br>0505-03                                  | Wymiennik płytowy<br>Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS<br>Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36<br>podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4'                                                                               | szt. |         |       |
|                                                                                                        | WCW                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| <b>1.2</b>                                                                                             |                                                          | <b>Strona pierwotna</b>                                                                                                                                                                                                                     |      |         |       |
| d.1.2                                                                                                  | 3 KNR 2-15<br>0408-05<br>analogia                        | Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 50 mm<br>Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar<br>Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,1                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 4 KNR 7-09<br>2501-05<br>analogia                        | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa<br>Zawór odcinający Danfoss, JIP-WW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany                                                         | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,11                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 2,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 2,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 5 KNR-W 2-20<br>0301-02 +<br>KNR 5-08<br>0402-01<br>1,12 | Zawór regulacyjny<br>Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/2", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C<br>Siłownik AME 10                                                                                  | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,12                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 6 KNR-W 2-20<br>0301-02 +<br>KNR 5-08<br>0402-01<br>1,13 | Zawór regulacyjny<br>Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C<br>Siłownik AME 33                                                                                       | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,13                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 7 KNR 7-09<br>2501-07<br>analogia                        | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa<br>Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany                                                          | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,14                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 2,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 2,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 8 KNR 7-08<br>0103-02                                    | Licznik ciepła<br>Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=2.5 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1", L=190 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)                                                      | ukl. |         |       |
|                                                                                                        | 1,15                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                           | ukl. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 9 KNR-W 2-20<br>0416-05<br>analogia                      | Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm<br>Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65<br>Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65                                                                         | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,2                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 10 KNR 2-15<br>0112-03<br>1,2                            | Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodmulnika<br>Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny                                                                                                                                     | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,2                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 11 KNR 2-15<br>0112-01<br>analogia                       | Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtrodmulnika<br>Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny                                                                                                                                    | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,2                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 1,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 12 KNR-W 2-20<br>0312-03<br>1,3                          | Manometry techniczne z kurkiem                                                                                                                                                                                                              | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,3                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 4,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 4,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 13 KNR-W 2-20<br>0312-01<br>1,4                          | Termometry techniczne do tego miejsca                                                                                                                                                                                                       | szt. |         |       |
|                                                                                                        | 1,4                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                           | szt. | 2,000   |       |
|                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |      | RAZEM   | 2,000 |
| d.1.2                                                                                                  | 14 KNR 7-08<br>0103-02                                   | Licznik ciepła - Wstawka L=270 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN50, PN25                                                                                                                                                                  | ukl. |         |       |

| Lp.         | Podstawa                                      | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                              | j.m.                     | Poszcz.                | Razem |
|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-------|
|             | 1,5                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | ukl.                     | 1,000                  |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 15<br>d.1.2 | KNR 7-09<br>2501-09<br>analogia<br>1,6        | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa<br><i>Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany</i><br>2                 | szt.<br><br>szt.         | <br><br>2,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 2,000 |
| 16<br>d.1.2 | KNR 2-15<br>0112-01<br>1,7<br>1,8             | Zawór spustowy<br><i>Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny</i><br>1<br>1                                                                                                                               | szt.<br><br>szt.<br>szt. | <br><br>1,000<br>1,000 |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 2,000 |
| 17<br>d.1.2 | KNR 4-02<br>0505-01<br>analogia<br>4,4<br>4,6 | Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika<br><br>1<br>1                                                                                                                       | szt.<br><br>szt.<br>szt. | <br><br>1,000<br>1,000 |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 2,000 |
| <b>1.3</b>  |                                               | <b>Strona wtórna</b>                                                                                                                                                                                           |                          |                        |       |
| 18<br>d.1.3 | KNR 2-15<br>0112-01<br>2,11                   | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr. nom. 15 mm<br><i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny</i><br>2                                                                  | szt.<br><br>szt.         | <br><br>2,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 2,000 |
| 19<br>d.1.3 | KNR-W 2-20<br>0416-05<br>analogia<br>2,2,     | Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm<br><i>Filtroodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16</i><br><i>Izolacja filtroodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN50</i><br>1 | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 20<br>d.1.3 | KNR 2-15<br>0112-01<br>2,2                    | Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtroodmulnika<br><i>Odpowietrznik filtroodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i><br>1                                 | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 21<br>d.1.3 | KNR 2-15<br>0112-03<br>2,2                    | Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtroodmulnika<br><i>Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny</i><br>1                                                          | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 22<br>d.1.3 | KNR 7-07<br>0101-01<br>2,3                    | Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t<br><i>Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10</i><br>1  | kpl.<br><br>kpl.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 23<br>d.1.3 | KNR-W 2-15<br>0526-02<br>2,7                  | Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 1915, DN25<br><i>Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 4.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar</i><br>1                                                                      | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 24<br>d.1.3 | KNR-W 2-20<br>0312-03<br>2,8                  | Manometry techniczne z kurkiem<br><br>4                                                                                                                                                                        | szt.<br><br>szt.         | <br><br>4,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 4,000 |
| 25<br>d.1.3 | KNR 4-02<br>0505-01<br>analogia<br>4,3        | Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika<br><br>1                                                                                                                            | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 26<br>d.1.3 | KNR-W 2-15<br>0130-06<br>2,10                 | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm<br><i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny</i><br>2                                            | szt.<br><br>szt.         | <br><br>2,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 2,000 |
| 27<br>d.1.3 | KNR-W 2-15<br>0130-06<br>2,4                  | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm<br><i>Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i><br>1           | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 1,000 |
| 28<br>d.1.3 | KNR-W 2-20<br>0312-01<br>2,9                  | Termometry techniczne proste<br><br>2                                                                                                                                                                          | szt.<br><br>szt.         | <br><br>2,000          |       |
|             |                                               |                                                                                                                                                                                                                |                          | RAZEM                  | 2,000 |
| 29<br>d.1.3 | KNR-W 2-15<br>0510-01<br>2,5                  | Naczynie wzbiornicze<br><i>Naczynie wzbiornicze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",</i><br>1                                                                                                                           | szt.<br><br>szt.         | <br><br>1,000          |       |

| Lp.         | Podstawa                                  | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                              | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------|
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 30<br>d.1.3 | KNR 2-15<br>0112-03<br>analogia<br>2,6    | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr. nom. 25 mm<br><i>Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "</i>                                                                                   | szt. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 31<br>d.1.3 | KNR-W 2-20<br>0312-03                     | Manometry techniczne z kurkiem<br><i>manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"</i><br><i>Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25</i>                                            | szt. |         |       |
|             | 2,8                                       | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| <b>1.4</b>  |                                           | <b>Strona wtórna - WCW - Woda użytkowa</b>                                                                                                                                                                     |      |         |       |
| 32<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0140-04<br>analogia<br>3,11 | Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm<br><i>wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m3/h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i>                     | kpl. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | kpl. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 33<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0525-03<br>analogia<br>3,6  | Zawory zwrotne, gwintowane<br><i>Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>                                                         | szt. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 34<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0411-04<br>analogia<br>3,10 | Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm<br><i>Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny</i>                                                    | szt. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 35<br>d.1.4 | KNR 2-15<br>0112-05<br>analogia<br>3,14   | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr. nom. 40 mm<br><i>Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"</i>                                                                                   | szt. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 36<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0130-05                     | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm<br><i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>    | szt. |         |       |
|             | 3,7                                       | 5                                                                                                                                                                                                              | szt. | 5,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 5,000 |
| 37<br>d.1.4 | KNR 2-15<br>0112-01<br>3,12               | Zawór spustowy<br><i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>                                                                                                                              | szt. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 38<br>d.1.4 | KNR-W 2-20<br>0312-03                     | Manometry techniczne z kurkiem<br><i>manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"</i><br><i>Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25</i>                                            | szt. |         |       |
|             | 3,13                                      | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 39<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0526-01                     | Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 2115, DN25<br><i>Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa</i>                                                          | szt. |         |       |
|             | 3,3                                       | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 40<br>d.1.4 | KNR-W 2-20<br>0312-01                     | Termometry techniczne<br><i>Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany</i>                                                                                                      | szt. |         |       |
|             | 3,8                                       | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 41<br>d.1.4 | KNR 4-02<br>0505-01<br>analogia<br>4,5    | Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika<br>Stainless steel muff DN15                                                                                                        | szt. |         |       |
|             |                                           | 2                                                                                                                                                                                                              | szt. | 2,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 2,000 |
| 42<br>d.1.4 | KNR-W 2-15<br>0411-03<br>analogia<br>3,15 | Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm<br><i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>                          | szt. |         |       |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                                                              | szt. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |
| 43<br>d.1.4 | KNR 7-07<br>0101-01                       | Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t<br><i>pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10</i> | kpl. |         |       |
|             | 3,2                                       | 1                                                                                                                                                                                                              | kpl. | 1,000   |       |
|             |                                           |                                                                                                                                                                                                                |      | RAZEM   | 1,000 |

| Lp.   | Podstawa   | Opis i wyliczenia                                                                                                                          | j.m. | Poszcz. | Razem  |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|
| 44    | KNR-W 2-15 | Zawór zwrotny                                                                                                                              | szt. |         |        |
| d.1.4 | 0525-02    | Zawór zwrotny <i>Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia:</i>                                                           |      |         |        |
|       | analogia   | <i>Gwint wewnętrzny</i>                                                                                                                    | szt. | 1,000   |        |
|       | 3,4        | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
| 45    | KNR 2-15   | Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm                                                                                                          | szt. |         |        |
| d.1.4 | 0112-03    | Zawór odcinający <i>Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>                                                                            | szt. | 2,000   |        |
|       | 3,5        | 2                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 2,000  |
| 46    | KNR-W 2-15 | Naczynie wzbiornicze                                                                                                                       | szt. |         |        |
| d.1.4 | 0510-01    | Naczynie wzbiornicze <i>Reflex, DE 400, 10 bar</i>                                                                                         |      |         |        |
|       |            | Zawór rozprężny <i>Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"</i>                                                                                  | szt. | 1,000   |        |
|       | 3,16, 3,17 | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
| 47    | KNR-W 2-15 | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm                                                | szt. |         |        |
| d.1.4 | 0130-05    | Zawór odcinający <i>Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>                               | szt. | 3,000   |        |
|       | 3,7        | 3                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 3,000  |
| 48    | KNR-W 2-15 | Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm <sup>3</sup>                                                                              | kpl. |         |        |
| d.1.4 | 0507-01    | Zbiornik <i>Instalmet, SCW/ZCW, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10</i>                                                              | kpl. | 1,000   |        |
|       | 3,9        | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
| 1.5   |            | <b>Linia uzupełniania</b>                                                                                                                  |      |         |        |
| 49    | KNR 2-15   | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm                                                                           | szt. |         |        |
| d.1.5 | 0112-01    | Zawór odcinający <i>Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny</i>                                                                     | szt. | 3,000   |        |
|       | 2,15,1     | 3                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 3,000  |
| 50    | KNR 2-15   | Zawór spustowy                                                                                                                             | szt. |         |        |
| d.1.5 | 0112-01    | Zawór spustowy <i>Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>                                                                            | szt. | 2,000   |        |
|       | 2,15,5     | 2                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 2,000  |
| 51    | KNR-W 2-15 | Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm                                                          | szt. |         |        |
| d.1.5 | 0411-01    | <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>                                      | szt. | 1,000   |        |
|       | analogia   | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
|       | 2,15,2     |                                                                                                                                            |      |         |        |
| 52    | KNR-W 2-15 | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych                      | kpl. |         |        |
| d.1.5 | 0122-02    | 1                                                                                                                                          | kpl. | 1,000   |        |
|       | 2,15,3     |                                                                                                                                            |      | RAZEM   | 1,000  |
| 53    | KNR-W 2-15 | Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm                                                                                      | kpl. |         |        |
| d.1.5 | 0140-02    | Wodomierz <i>POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m<sup>3</sup>/h, 10 l/imp, 3/4 ", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i> | kpl. | 1,000   |        |
|       | analogia   | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
|       | 2,15,3     |                                                                                                                                            |      |         |        |
| 54    | KNR 2-15   | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 40 mm                                                                           | szt. |         |        |
| d.1.5 | 0112-05    | Reduktor ciśnienia <i>Honeywell D06F-1/2E DN15</i>                                                                                         | szt. | 1,000   |        |
|       | analogia   | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
|       | 2,15,4     |                                                                                                                                            |      |         |        |
| 55    | KNR-W 2-20 | Manometry techniczne z kurkiem                                                                                                             | szt. |         |        |
| d.1.5 | 0312-03    | 2                                                                                                                                          | szt. | 2,000   |        |
|       | 2,15,6     |                                                                                                                                            |      | RAZEM   | 2,000  |
| 1.6   |            | <b>Kontrola</b>                                                                                                                            |      |         |        |
| 56    | KNR 7-08   | Dostarczenie, montaż i wpięcie instalacji, regulacja                                                                                       | pol. |         |        |
| d.1.6 | 0701-01    | Serwer Automatyki <i>AS-B-36 bez licencji</i>                                                                                              |      |         |        |
|       |            | Licencja <i>AS-B Standard</i>                                                                                                              |      |         |        |
|       |            | Panel operatorski <i>AD v3</i>                                                                                                             |      |         |        |
|       |            | Kabel <i>USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m</i>                                                                                            |      |         |        |
|       |            | Zasilacz do panela                                                                                                                         | pol. | 1,000   |        |
|       | 4,1        | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
| 57    | KNR 7-08   | Miejskowy układ do pomiaru temperatury                                                                                                     | ukl. |         |        |
| d.1.6 | 0102-01    | Czujnik temp. zew. <i>STO 100</i>                                                                                                          | ukl. | 1,000   |        |
|       | 4,2        | 1                                                                                                                                          |      | RAZEM   | 1,000  |
| 58    | KNR 7-08   | Miejskowy układ do pomiaru temperatury                                                                                                     | ukl. |         |        |
| d.1.6 | 0102-01    | Czujnik temp. zanurzeniowy <i>STP120-70</i>                                                                                                | ukl. | 12,000  |        |
|       |            | 12                                                                                                                                         |      | RAZEM   | 12,000 |
| 1.7   |            | <b>Akcesoria</b>                                                                                                                           |      |         |        |
| 59    |            | Połączenie modułów węzła wraz z koniecznymi elementami - Podział na 2 moduły DN50-DN80                                                     | kpl  |         |        |
| d.1.7 |            |                                                                                                                                            |      |         |        |

| Lp.         | Podstawa                                               | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                               | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------|
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | kpl  | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| <b>1.8</b>  |                                                        | <b>Wyrzew antybakteryjny</b>                                                                                                                                                                                    |      |         |       |
| 60<br>d.1.8 | KNR 7-07<br>0101-01                                    | Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t<br><i>pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10'</i> | kpl. |         |       |
|             | 3,2                                                    | 1                                                                                                                                                                                                               | kpl. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 61<br>d.1.8 | KNR-W 2-15<br>0525-02<br>analogia<br>3,4               | Zawór zwrotny<br><i>Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>                                                                            | szt. |         |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 62<br>d.1.8 | KNR 2-15<br>0112-03<br>3,5                             | Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm<br><i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>                                                                                                            | szt. |         |       |
|             |                                                        | 2                                                                                                                                                                                                               | szt. | 2,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 2,000 |
| <b>1.9</b>  |                                                        | <b>Akumulacja ciepła</b>                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
| 63<br>d.1.9 | KNR-W 2-15<br>0525-02<br>analogia<br>3,6               | Zawór zwrotny gwintowany DN25<br><i>Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>                                                            | szt. |         |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 64<br>d.1.9 | KNR-W 2-15<br>0130-05                                  | Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm<br><i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>     | szt. |         |       |
|             | 3,7                                                    | 8                                                                                                                                                                                                               | szt. | 8,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 8,000 |
| 65<br>d.1.9 | KNR 2-15<br>0112-03<br>3,7a                            | Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm<br><i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>                                                                                                            | szt. |         |       |
|             |                                                        | 6                                                                                                                                                                                                               | szt. | 6,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 6,000 |
| 66<br>d.1.9 | KNR-W 2-15<br>0507-01<br>3,18                          | Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3<br><i>Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R_C</i>                                                                                                         | kpl. |         |       |
|             |                                                        | 4                                                                                                                                                                                                               | kpl. | 4,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 4,000 |
| 67<br>d.1.9 | KNR-W 2-20<br>0301-02 +<br>KNR 5-08<br>0402-01<br>3,19 | Zawór regulacyjny<br><i>Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C</i><br><i>siłownik AME 33</i>                                             | szt. |         |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 68<br>d.1.9 | KNR-W 2-20<br>0301-02 +<br>KNR 5-08<br>0402-01<br>3,20 | Zawór regulacyjny +siłownik magnet<br><i>Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V</i>                                                      | szt. |         |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 69<br>d.1.9 | KNR 7-07<br>0101-01                                    | Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t<br><i>pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10</i>                                                                | kpl. |         |       |
|             | 3,21                                                   | 1                                                                                                                                                                                                               | kpl. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 70<br>d.1.9 | KNR-W 2-15<br>0505-03                                  | Wymiennik płytowy<br><i>Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS</i><br><i>Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16 StS</i><br><i>podstawa montażowa dla XB37L-1-16 StS</i>                                             | szt. |         |       |
|             | WCF                                                    | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 71<br>d.1.9 | KNR 2-15<br>0112-01<br>3,12                            | Zawór spustowy<br><i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>                                                                                                                               | szt. |         |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 1,000 |
| 72<br>d.1.9 | KNR 4-02<br>0505-01<br>analogia<br>4,7<br>4,8<br>4,9   | Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika<br>Stainless steel muff DN15                                                                                                         | szt. |         |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        | 1                                                                                                                                                                                                               | szt. | 1,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 3,000 |
| 73<br>d.1.9 | KNR 4-02<br>0505-01<br>analogia<br>4,10                | Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika                                                                                                                                      | szt. |         |       |
|             |                                                        | 4                                                                                                                                                                                                               | szt. | 4,000   |       |
|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |      | RAZEM   | 4,000 |

| Lp.              | Podstawa                                                         | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                        | j.m.                 | Poszcz.                                   | Razem              |
|------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| <b>1.10</b>      |                                                                  | <b>Elementy pozostające</b>                                                                                                                                                              |                      |                                           |                    |
| 74<br>d.1.<br>10 | KNR 7-08<br>0103-02<br>1,5                                       | Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Licznik ciepła DN40x300mm<br>1                      | ukł.<br><br>ukł.     | <br><br>1,000                             | <br><br>1,000      |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 1,000              |
| 75<br>d.1.<br>10 | KNR 7-08<br>0103-02<br>1,5                                       | Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Czujnik temperatury zasilania i powrotu PT-500<br>1 | ukł.<br><br>ukł.     | <br><br>1,000                             | <br><br>1,000      |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 1,000              |
| <b>1.11</b>      |                                                                  | <b>Orurowanie i inne elementy</b>                                                                                                                                                        |                      |                                           |                    |
| 76<br>d.1.<br>11 | KNR 2-20<br>0401-01<br>sp<br>o co                                | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach<br><br>2,50<br>2,00                                         | m<br><br>m<br>m      | <br><br>2,500<br>2,000                    | <br><br><br>4,500  |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 4,500              |
| 77<br>d.1.<br>11 | KNR 2-20<br>0401-02<br>o co                                      | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach<br><br>2,00                                                 | m<br><br>m           | <br><br>2,000                             | <br><br>2,000      |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 2,000              |
| 78<br>d.1.<br>11 | KNR 2-20<br>0401-02<br>sp                                        | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach<br><br>2,00                                                 | m<br><br>m           | <br><br>2,000                             | <br><br>2,000      |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 2,000              |
| 79<br>d.1.<br>11 | KNR 2-20<br>0401-04<br>sp<br>o co                                | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach<br><br>2,50<br>10,00                                        | m<br><br>m<br>m      | <br><br>2,500<br>10,000                   | <br><br><br>12,500 |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 12,500             |
| 80<br>d.1.<br>11 | KNR 2-20<br>0401-05<br>sp                                        | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach<br><br>9,50                                                 | m<br><br>m           | <br><br>9,500                             | <br><br>9,500      |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 9,500              |
| 81<br>d.1.<br>11 | KNR 2-15/<br>GEBERIT<br>0601-02<br>analogia<br>ozw<br>ocw<br>oac | Rurociągi z rur warstwowych o śr. 20x2,25<br><i>Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm</i><br><br>5,40<br>0,50<br>1,00                                                                               | m<br><br>m<br>m<br>m | <br><br>5,400<br>0,500<br>1,000           | <br><br><br>6,900  |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 6,900              |
| 82<br>d.1.<br>11 | KNR 2-15/<br>GEBERIT<br>0601-04<br>analogia<br>ocw<br>oac        | Rurociągi z rur warstwowych o śr. 32x3mm<br><i>Rura UPONOR MLC 32x3 mm</i><br><br>11,00<br>19,40                                                                                         | m<br><br>m<br>m      | <br><br>11,000<br>19,400                  | <br><br><br>30,400 |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 30,400             |
| 83<br>d.1.<br>11 | KNR 2-15/<br>GEBERIT<br>0601-05<br>analogia<br>ocwu              | Rurociągi z rur warstwowych o śr. 40x4mm<br><i>Rura UPONOR MLC 40x4</i><br><br>2,20                                                                                                      | m<br><br>m           | <br><br>2,200                             | <br><br>2,200      |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 2,200              |
| 84<br>d.1.<br>11 | KNR 2-15/<br>GEBERIT<br>0601-06<br>analogia<br>ozw<br>ocw<br>oac | Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 50 mm<br><i>Rura UPONOR MLC 50x4,5</i><br><br>33,00<br>20,50<br>30,70                                                                            | m<br><br>m<br>m<br>m | <br><br>33,000<br>20,500<br>30,700        | <br><br><br>84,200 |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 84,200             |
| 85<br>d.1.<br>11 | KNR 4-01<br>1212-28                                              | Dwukrotne malowanie farbą olejną rur o średnicy do 50 mm<br><br>poz.76<br>poz.77<br>poz.78<br>poz.79                                                                                     | m<br><br>m<br>m<br>m | <br><br>4,500<br>2,000<br>2,000<br>12,500 | <br><br><br>21,000 |
|                  |                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                      | RAZEM                                     | 21,000             |

| Lp.              | Podstawa                        | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                 | j.m.                                                                                                         | Poszcz.                                                           | Razem           |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 86<br>d.1.<br>11 | KNR 4-01<br>1212-31             | Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociagowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm<br><br>poz.80                                                                                         | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>9,500                                                     | <br><br>9,500   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 9,500           |
| 87<br>d.1.<br>11 | KNR 0-34<br>0101-10             | Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm<br><br>6,00                                                                                                                                       | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>6,000                                                     | <br><br>6,000   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 6,000           |
| 88<br>d.1.<br>11 | KNR 0-34<br>0101-11             | Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.30 mm<br><br>32,40                                                                                                                                      | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>32,400                                                    | <br><br>32,400  |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 32,400          |
| 89<br>d.1.<br>11 | KNR 0-34<br>0101-19<br>analogia | Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 35mm<br><br>4,20                                                                                                                                       | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>4,200                                                     | <br><br>4,200   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 4,200           |
| 90<br>d.1.<br>11 | KNR 0-34<br>0101-20<br>analogia | Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr 40mm<br><br>51,20                                                                                                                                      | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>51,200                                                    | <br><br>51,200  |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 51,200          |
| 91<br>d.1.<br>11 | KNR 0-34<br>0101-20<br>analogia | Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr 50mm<br><br>12,50                                                                                                                                      | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>12,500                                                    | <br><br>12,500  |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 12,500          |
| 92<br>d.1.<br>11 | KNR 0-34<br>0101-20<br>analogia | Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami gr 70mm<br><br>9,50                                                                                                                                       | m<br><br>m                                                                                                   | <br><br>9,500                                                     | <br><br>9,500   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 9,500           |
| 93<br>d.1.<br>11 | KNR-W 2-20<br>0403-02           | Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2<br><br>1                                                                                        | szt.<br><br>szt.                                                                                             | <br><br>1,000                                                     | <br><br>1,000   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 1,000           |
| <b>2</b>         | <b>Prace budowlane</b>          |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              |                                                                   |                 |
| 94<br>d.2        | wycena indywidualna             | Przebudowa drzwi metalowych - wstawienie kratki nawiewnej o pow. 200cm2 zabezpieczonej p. gryzoniami wraz z pomalowaniem<br><br>1                                                                 | kpl<br><br>kpl                                                                                               | <br><br>1,000                                                     | <br><br>1,000   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 1,000           |
| 95<br>d.2        | wycena indywidualna             | Wstawienie do skrzydeł okiennych nawietrzaków<br><br>1                                                                                                                                            | sz<br><br>sz                                                                                                 | <br><br>1,000                                                     | <br><br>1,000   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 1,000           |
| 96<br>d.2        | KNR 4-02<br>0216-06             | Wymiana wpustu ściekowego żeliwnego piwnicznego o śr. 100 mm<br><br>2                                                                                                                             | szt.<br><br>szt.                                                                                             | <br><br>2,000                                                     | <br><br>2,000   |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 2,000           |
| 97<br>d.2        | KNR 4-01<br>1204-08             | Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności<br>poz.98<br>poz.99                                                                     | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup>                                                       | <br><br>56,551<br>107,142                                         | <br><br>163,693 |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 163,693         |
| 98<br>d.2        | KNR 4-01<br>1204-01             | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów<br>5,82*5,22<br>5,22*3,04<br>(3,33+1,77)*2,02                                                                         | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup>                                     | <br><br>30,380<br>15,869<br>10,302                                | <br><br>56,551  |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 56,551          |
| 99<br>d.2        | KNR 4-01<br>1204-02             | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian<br>2,15*(5,82+5,22)*2<br>2,15*(5,22+3,04)*2<br>2,15*(3,33+2,02)*2<br>2,15*(1,77+2,02)*2<br>-0,90*2,25*3*2<br>-1,50*2,00 | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | <br><br>47,472<br>35,518<br>23,005<br>16,297<br>-12,150<br>-3,000 | <br><br>107,142 |
|                  |                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              | RAZEM                                                             | 107,142         |
| 100<br>d.2       | KNR 4-01<br>0804-03             | Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu                                                                                                        | miejsc.                                                                                                      |                                                                   |                 |

| Lp.        | Podstawa          | Opis i wyliczenia                                                                                                                       | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|
|            |                   | 2                                                                                                                                       | miejsc.        | 2,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 2,000  |
| 101        |                   | Usunięcie z pomieszczenia wraz z wywozem i kosztami gruzu i odpadów - kontener                                                          | kpl            |         |        |
| d.2        |                   | 1                                                                                                                                       | kpl            | 1,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 1,000  |
| 102        | KNR BC-02         | Wylewka samopoziomująca SOLOPLAN 30 o gr. 10 mm na podłożach betonowych                                                                 | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.2        | 0416-01           | poz.98                                                                                                                                  | m <sup>2</sup> | 56,551  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 56,551 |
| 103        | KNR BC-02         | Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej ASOFLOOR-FB - grubowarstwowa gładka gr. 1 mm                                        | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.2        | 0407-04           | poz.98*1,05                                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 59,379  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 59,379 |
| <b>3</b>   |                   | <b>Instalacja elektryczna</b>                                                                                                           |                |         |        |
|            |                   | <b>R*1,3 - Dodatek za demontaże istniejącej instalacji</b>                                                                              |                |         |        |
| <b>3.1</b> |                   | <b>Tablice węzła</b>                                                                                                                    |                |         |        |
| 104        |                   | Montaż rozdzielnic węzła z wyposażeniem oraz wpięcie okablowania                                                                        | kpl            |         |        |
| d.3.1      | kalk. warsztutowa | 1                                                                                                                                       | kpl            | 1,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 1,000  |
| 105        |                   | Montaż rozdzielnic z licznikiem administracyjnym                                                                                        | kpl            |         |        |
| d.3.1      | kalk. warsztutowa | 1                                                                                                                                       | kpl            | 1,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 1,000  |
| <b>3.2</b> |                   | <b>Zasilanie węzła</b>                                                                                                                  |                |         |        |
| 106        | E-0508            | Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu                            | m              |         |        |
| d.3.2      | 0800-05           | 20                                                                                                                                      | m              | 20,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 20,000 |
| 107        | KNR-W 5-08        | Przewody kabelkowe YDY3x4 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach                                                                 | m              |         |        |
| d.3.2      | 0212-03           | 20                                                                                                                                      | m              | 20,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 20,000 |
| 108        | KNR-W 5-08        | Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup>                                              | szt.żył        |         |        |
| d.3.2      | 0804-02           | 3*2*2                                                                                                                                   | szt.żył        | 12,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 12,000 |
| <b>3.3</b> |                   | <b>Instalacja w węźle</b>                                                                                                               |                |         |        |
| 109        | E-0508            | Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu                            | m              |         |        |
| d.3.3      | 0800-05           | poz.110+poz.112+poz.113                                                                                                                 | m              | 50,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 50,000 |
| 110        | KNR-W 5-08        | Przewody kabelkowe YDY3x2,5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach                                                               | m              |         |        |
| d.3.3      | 0212-03           | 15                                                                                                                                      | m              | 15,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 15,000 |
| 111        | KNR-W 5-08        | Przewody kabelkowe YDY3x1,5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach                                                               | m              |         |        |
| d.3.3      | 0212-03           | 15                                                                                                                                      | m              | 15,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 15,000 |
| 112        | KNR-W 5-08        | Przewody kabelkowe YLgY 3x1 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach                                                               | m              |         |        |
| d.3.3      | 0212-01           | 20                                                                                                                                      | m              | 20,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 20,000 |
| 113        | KNR-W 5-08        | Przewody kabelkowe LiYCY 2x1mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach                                                               | m              |         |        |
| d.3.3      | 0212-01           | 15                                                                                                                                      | m              | 15,000  |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 15,000 |
| 114        | KNR-W 5-08        | Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - oprawa LED hermetyczna, 36W, IP65                                                     | kpl.           |         |        |
| d.3.3      | 0505-01           | 7                                                                                                                                       | kpl.           | 7,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 7,000  |
| 115        | KNR-W 5-08        | Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plastikowych lub kotwiących na podłożu betonowym (ilość mocowań 2) | kpl.           |         |        |
| d.3.3      | 0501-04           | poz.114                                                                                                                                 | kpl.           | 7,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 7,000  |
| 116        | KNR-W 5-08        | Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża                   | szt.           |         |        |
| d.3.3      | 0307-05           | 2                                                                                                                                       | szt.           | 2,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 2,000  |
| 117        | KNR-W 5-08        | Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem klejonych 16A/2.5 mm <sup>2</sup>            | szt.           |         |        |
| d.3.3      | 0309-06           | 4                                                                                                                                       | szt.           | 4,000   |        |
|            |                   |                                                                                                                                         |                | RAZEM   | 4,000  |

| Lp.          | Podstawa              | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                      | j.m.                       | Poszcz.   | Razem     |
|--------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|
| 118<br>d.3.3 | KNR-W 5-08<br>0303-08 | Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm <sup>2</sup> - mocowanych przez przykręcenie - rozgałęźnik<br>2 | szt.<br>szt.               | <br>2,000 | <br>2,000 |
| 119<br>d.3.3 | KNR-W 5-08<br>0301-03 | Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym<br>6                                                                                        | szt.<br>szt.               | <br>6,000 | <br>6,000 |
| 120<br>d.3.3 | KNR 4-03<br>1202-01   | Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia<br>1                                                                                                                | pomiar<br>.<br>pomiar<br>. | <br>1,000 | <br>1,000 |
| 121<br>d.3.3 | KNR 4-03<br>1202-02   | Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia<br>1                                                                                                              | pomiar<br>.<br>pomiar<br>. | <br>1,000 | <br>1,000 |
| 122<br>d.3.3 | KNR 4-03<br>1205-01   | Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego<br>1                                                                                                                                               | pomiar<br>.<br>pomiar<br>. | <br>1,000 | <br>1,000 |
| 123<br>d.3.3 | KNR 4-03<br>1205-05   | Pierwszy pomiar skuteczności zerowania<br>1                                                                                                                                                            | pomiar<br>.<br>pomiar<br>. | <br>1,000 | <br>1,000 |
| 124<br>d.3.3 | KNR 4-03<br>1206-01   | Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych<br>6                                                                                                                                        | pomiar<br>.<br>pomiar<br>. | <br>6,000 | <br>6,000 |
|              |                       |                                                                                                                                                                                                        |                            | RAZEM     | 6,000     |

| Lp. | Nazwa                            | Jm  | Ilość    | Cena jedn. | Wartość |
|-----|----------------------------------|-----|----------|------------|---------|
| 1.  | Robocizna - instalacje sanitarne | r-g | 802,8098 |            |         |
|     |                                  |     |          | RAZEM      |         |

Słownie:

| Lp. | Nazwa                                                                                                                                                                | Jm              | Ilość    | Cena jedn. | Wartość |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------|---------|
| 1.  | ASO-Unigrunt K - środek gruntujący                                                                                                                                   | dm <sup>3</sup> | 3,3931   |            |         |
| 2.  | ASODUR-FB żywica epoksydowa                                                                                                                                          | kg              | 42,2185  |            |         |
| 3.  | Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach                                                                                                                                 | dm <sup>3</sup> | 0,1260   |            |         |
| 4.  | benzyna do lakierów                                                                                                                                                  | dm <sup>3</sup> | 0,1140   |            |         |
| 5.  | Cement portlandzki CEM II 32,5 - w opakowaniu 25-50 kg                                                                                                               | t               | 0,0262   |            |         |
| 6.  | Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70                                                                                                                                 | szt             | 12,0000  |            |         |
| 7.  | czujnik temp. zew. STO 100                                                                                                                                           | szt             | 1,0000   |            |         |
| 8.  | Emalia ftalowa modyfikowana ogólnego stosowania, biała                                                                                                               | dm <sup>3</sup> | 0,2730   |            |         |
| 9.  | Farba emulsyjna akrylowa, nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała                                                                                            | dm <sup>3</sup> | 47,4948  |            |         |
| 10. | Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdzewna, czarna                                                                                                                 | dm <sup>3</sup> | 0,5505   |            |         |
| 11. | Farba olejna nawierzchniowa szara                                                                                                                                    | dm <sup>3</sup> | 0,2375   |            |         |
| 12. | Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny                                                                                                      | szt             | 1,0000   |            |         |
| 13. | Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny                                                                         | szt             | 1,0000   |            |         |
| 14. | Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny                                                                       | szt             | 1,0000   |            |         |
| 15. | Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16                                                                                                 | szt.            | 1,0000   |            |         |
| 16. | Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65                                                                                                                       | szt.            | 1,0000   |            |         |
| 17. | Gips budowlany szpachlowy                                                                                                                                            | kg              | 49,1079  |            |         |
| 18. | gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe                                                                                                                                   | szt.            | 4,0800   |            |         |
| 19. | Hak stalowy do rur o średnicy 65 mm                                                                                                                                  | szt             | 2,5650   |            |         |
| 20. | Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN50                                                                                                               | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 21. | Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65                                                                                                               | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 22. | Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16 StS                                                                                                                         | szt             | 1,0000   |            |         |
| 23. | Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36                                                                                                                   | szt             | 1,0000   |            |         |
| 24. | Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72                                                                                                                  | szt             | 1,0000   |            |         |
| 25. | Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m                                                                                                                             | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 26. | Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)                                                                                                                                     | dm <sup>3</sup> | 2,9451   |            |         |
| 27. | klipsy montażowe Theraclips                                                                                                                                          | szt             | 621,6000 |            |         |
| 28. | Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego                                                                                                                                | szt             | 229,0000 |            |         |
| 29. | kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN50                                                                                                                      | szt             | 2,0000   |            |         |
| 30. | kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN65                                                                                                                      | szt             | 2,0000   |            |         |
| 31. | konstrukcje stalowe wsporcze                                                                                                                                         | szt             | 2,0000   |            |         |
| 32. | Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar                                                                                                      | szt.            | 1,0000   |            |         |
| 33. | Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25                                                                                                                              | szt             | 12,0000  |            |         |
| 34. | Licencja AS-B Standard                                                                                                                                               | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 35. | Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=2.5 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1", L=190 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell) | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 36. | Łącznik klawiszowy p/t 10 A, 250 V, krzyżowy, n.f. 521/X/N                                                                                                           | szt             | 2,0400   |            |         |
| 37. | Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 20mm                                                                                                                      | szt             | 28,7800  |            |         |
| 38. | Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 25mm                                                                                                                      | szt             | 26,7800  |            |         |
| 39. | Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 40mm                                                                                                                      | szt             | 4,0800   |            |         |
| 40. | łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm                                                                                                                           | szt.            | 2,0000   |            |         |
| 41. | łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm                                                                                                                           | kpl.            | 2,0000   |            |         |
| 42. | manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"                                                                                             | szt             | 12,0000  |            |         |
| 43. | Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa                                                                         | szt.            | 1,0000   |            |         |
| 44. | Mufa dla czujnika                                                                                                                                                    | szt             | 7,0000   |            |         |
| 45. | Mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15                                                                                                                          | szt             | 5,0000   |            |         |
| 46. | Naczynie wzbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar                                                                                                                            | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 47. | Naczynie wzbiorcze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",                                                                                                                       | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 48. | Odpowietrznik filtrodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny                                                               | szt             | 1,0000   |            |         |
| 49. | oprawy typu TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa                                                                                                                             | szt.            | 7,0000   |            |         |
| 50. | Otulina z pianki poliur.gr.35mm fi 32mm                                                                                                                              | m               | 4,6200   |            |         |
| 51. | Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 15mm, grub. 20mm                                                                                                 | m               | 6,6000   |            |         |
| 52. | Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 25mm, grub. 30mm                                                                                                 | m               | 35,6400  |            |         |
| 53. | Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 40mm, grub. 40mm                                                                                                 | m               | 58,8800  |            |         |
| 54. | otuliny gr. 50 mm dla rur DN50                                                                                                                                       | m               | 14,3750  |            |         |
| 55. | otuliny gr. 70 mm dla rur DN65                                                                                                                                       | m               | 10,9250  |            |         |
| 56. | Panel operatorski AD v3                                                                                                                                              | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 57. | papier ścierny w arkuszach                                                                                                                                           | ark             | 4,2000   |            |         |
| 58. | papier ścierny w arkuszach                                                                                                                                           | ark.            | 1,9000   |            |         |
| 59. | Piasek do zapraw budowlanych naturalny do 1 mm, gat. I                                                                                                               | m <sup>3</sup>  | 0,0620   |            |         |
| 60. | Piasek kwarcowy, uziarnienie 0,1-2mm                                                                                                                                 | t               | 0,1306   |            |         |
| 61. | Podpora stała pozioma typ A i B, o średnicy 25 - 65 mm                                                                                                               | szt             | 3,2300   |            |         |
| 62. | Podpora ślizgowa ruchoma pozioma typ A i B, o średnicy 40 - 50 mm                                                                                                    | szt             | 6,5000   |            |         |
| 63. | podstawa montażowa dla XB37L-1-16 StS                                                                                                                                | kpl.            | 1,0000   |            |         |
| 64. | podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4                                                                                                                               | kpl.            | 1,0000   |            |         |

| Lp.  | Nazwa                                                                                                                                   | Jm   | Ilość    | Cena jedn. | Wartość |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------------|---------|
| 65.  | podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4'                                                                                                 | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 66.  | Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany                                          | szt  | 1,0000   |            |         |
| 67.  | pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10                                                                                                  | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 68.  | Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10                                          | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 69.  | pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10                                    | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 70.  | pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10'                                   | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 71.  | Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x4,0 mm <sup>2</sup> , 750 V                                                                     | m    | 20,8000  |            |         |
| 72.  | Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYP-450/750V, 3x1,5mm <sup>2</sup>                               | m    | 15,6000  |            |         |
| 73.  | Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYP-450/750V, 3x2,5mm <sup>2</sup>                               | m    | 15,6000  |            |         |
| 74.  | Przewód sterowniczy LiYCY 2x1 300/300V                                                                                                  | m    | 15,6000  |            |         |
| 75.  | Przewód YLgY 3x1 mm <sup>2</sup>                                                                                                        | m    | 20,8000  |            |         |
| 76.  | puszki                                                                                                                                  | szt  | 2,0400   |            |         |
| 77.  | Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"                                                                                       | szt. | 1,0000   |            |         |
| 78.  | Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1/2E DN15                                                                                             | szt. | 1,0000   |            |         |
| 79.  | Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 22                                                                                | m    | 72,8000  |            |         |
| 80.  | Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 17,2/2,3 mm                                                        | m    | 4,6800   |            |         |
| 81.  | Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 26,9/2,6(20)mm                                                     | m    | 0,4200   |            |         |
| 82.  | Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm                                                         | m    | 4,1200   |            |         |
| 83.  | Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 60,3/4,0mm                                                         | m    | 12,8750  |            |         |
| 84.  | Rura stalowa, ze szwem, przewodowa, czarna, o średnicy 88,9/3,6 mm                                                                      | m    | 9,6900   |            |         |
| 85.  | Rura UPONOR MLC 32x3 mm                                                                                                                 | m    | 31,6160  |            |         |
| 86.  | Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm                                                                                                              | m    | 6,9690   |            |         |
| 87.  | Rura UPONOR MLC 40x4                                                                                                                    | m    | 2,2880   |            |         |
| 88.  | Rura UPONOR MLC 50x4,5                                                                                                                  | m    | 87,5680  |            |         |
| 89.  | Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji                                                                                                  | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 90.  | siłownik AME 10                                                                                                                         | szt. | 1,0000   |            |         |
| 91.  | siłownik AME 33                                                                                                                         | szt. | 2,0000   |            |         |
| 92.  | Sucha zaprawa samoniwelująca Atlas Sam 200                                                                                              | kg   | 944,4017 |            |         |
| 93.  | sznur konopny smołowany                                                                                                                 | kg   | 0,2000   |            |         |
| 94.  | taśma Thermatape FR 3x50 mm                                                                                                             | m    | 20,9768  |            |         |
| 95.  | Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany                                                               | szt  | 1,0000   |            |         |
| 96.  | termometry przemysłowe                                                                                                                  | szt  | 4,0000   |            |         |
| 97.  | Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 20 mm                                                                               | szt  | 1,6650   |            |         |
| 98.  | Uchwyt stalowy z gumą do rur 5/4 cal, 38-45 mm                                                                                          | szt  | 1,4520   |            |         |
| 99.  | uchwyty do rur                                                                                                                          | szt  | 25,9290  |            |         |
| 100. | uchwyty do rur o śr. 25-32 mm                                                                                                           | szt  | 2,0400   |            |         |
| 101. | uchwyty do rur o śr. 50 mm                                                                                                              | szt  | 52,3360  |            |         |
| 102. | uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm                                                                                                   | szt. | 2,0000   |            |         |
| 103. | uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN50                                                                                             | szt  | 2,0000   |            |         |
| 104. | uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN65                                                                                             | szt  | 2,0000   |            |         |
| 105. | Wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m <sup>3</sup> /h, 10 l/imp, 3/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny    | szt. | 1,0000   |            |         |
| 106. | wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m <sup>3</sup> /h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny | szt. | 1,0000   |            |         |
| 107. | wpusty ściekowe piwniczne żeliwne z koszem                                                                                              | szt. | 2,0000   |            |         |
| 108. | Wstawka L=300 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN40, PN25                                                                               | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 109. | Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A                                                                                                     | szt  | 1,0000   |            |         |
| 110. | Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS                                                                                                        | szt  | 1,0000   |            |         |
| 111. | Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS                                                                                                 | szt  | 1,0000   |            |         |
| 112. | Zasilacz do panela                                                                                                                      | kpl. | 1,0000   |            |         |
| 113. | Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R C                                                                                             | szt. | 4,0000   |            |         |
| 114. | Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny                       | szt. | 1,0000   |            |         |
| 115. | Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 4.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar                                                             | szt. | 1,0000   |            |         |
| 116. | Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny                                                           | szt  | 1,0000   |            |         |
| 117. | Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny                                                                                          | szt  | 1,0000   |            |         |
| 118. | Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny                                                                                            | szt  | 1,0000   |            |         |
| 119. | Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny                                                                                           | szt. | 2,0000   |            |         |
| 120. | Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany                                                | szt. | 2,0000   |            |         |
| 121. | Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany                                                | szt. | 2,0000   |            |         |
| 122. | Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1", Gwint wewnętrzny                                                                                 | szt  | 10,0000  |            |         |

| Lp.  | Nazwa                                                                                                              | Jm   | Ilość   | Cena jedn. | Wartość |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------------|---------|
| 123. | Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny              | szt. | 16,0000 |            |         |
| 124. | Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny                                                    | szt. | 3,0000  |            |         |
| 125. | Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny                                                           | szt. | 2,0000  |            |         |
| 126. | Zawór odcinający Danfoss, JIP-WW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany                          | szt. | 2,0000  |            |         |
| 127. | Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V      | szt. | 1,0000  |            |         |
| 128. | Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C      | szt. | 1,0000  |            |         |
| 129. | Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C      | szt. | 1,0000  |            |         |
| 130. | Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/2", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C | szt. | 1,0000  |            |         |
| 131. | Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "                                                                  | kpl. | 1,0000  |            |         |
| 132. | Zawór rozprężny Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"                                                                 | szt. | 1,0000  |            |         |
| 133. | Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny                                                           | szt. | 4,0000  |            |         |
| 134. | Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny                                                      | szt. | 2,0000  |            |         |
| 135. | Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny                          | szt. | 1,0000  |            |         |
| 136. | Zawór zwrotny Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny                         | szt. | 1,0000  |            |         |
| 137. | Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny       | szt. | 2,0000  |            |         |
| 138. | Zbiornik Instalmet, SCW/ZCW, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10                                             | szt. | 1,0000  |            |         |
| 139. | materiały pomocnicze                                                                                               | zł   |         |            |         |
|      |                                                                                                                    |      |         | RAZEM      |         |

Słownie:

| Lp. | Nazwa                                                       | Jm  | Ilość   | Cena jedn. | Wartość |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----|---------|------------|---------|
| 1.  | Giętarz elektryczno-mechaniczny do rur o średnicy do 100 mm | m-g | 1,8355  |            |         |
| 2.  | Samochód dostawczy do 0,9 t (1)                             | m-g | 10,5766 |            |         |
| 3.  | Samochód skrzyniowy do 5 t (1)                              | m-g | 0,6130  |            |         |
| 4.  | Spawarka elektryczna wirująca 300 A                         | m-g | 1,9000  |            |         |
| 5.  | środek transportowy                                         | m-g | 0,0300  |            |         |
| 6.  | Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t           | m-g | 2,6183  |            |         |
| 7.  | Żuraw samochodowy do 4 t (1)                                | m-g | 2,6000  |            |         |
|     |                                                             |     |         | RAZEM      |         |

Słownie: