

## KOSZTORYS OFERTOWY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Żłobek  
ADRES INWESTYCJI : Raszków jedn. ewid.: 31706\_5, obręb: 0015, Dz.nr 167/15  
INWESTOR : Gmina i Miasto RASZKÓW  
ADRES INWESTORA : ul.Rynek 32, 63-440 Raszków  
BRANŻA : Instalacje grzewcze

DATA OPRACOWANIA : styczeń 2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

| Lp. | Nazwa                                | RAZEM |
|-----|--------------------------------------|-------|
| 1   | INSTALACJA GRZEWCZA - CPV 45331100-7 |       |
| 2   | Instalacja zasilania nagrzewnic C.T. |       |
|     | RAZEM                                |       |

Słownie:

## OBMIAR

| Lp.                         | Podstawa        | Opis i wyliczenia  | j.m. | Poszcz. | Razem   |
|-----------------------------|-----------------|--|------|---------|---------|
| <b>Instalacje sanitarne</b> |                 |  |      |         |         |
| 1                           |                 | <b>INSTALACJA GRZEWCZA - CPV 45331100-7</b>                  |      |         |         |
| 1                           | S 215 0300-06   | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 90 mm PP90      | m    |         |         |
| d.1                         | analogia        | - np.:FIBER-T lub równoważne                                 | m    | 50,000  |         |
|                             |                 | 50   |      | RAZEM   | 50,000  |
| 2                           | S 215 0300-06   | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 75 mm PP75      | m    |         |         |
| d.1                         | analogia        | - np.:FIBER-T lub równoważne                                 | m    | 50,000  |         |
|                             |                 | 50   |      | RAZEM   | 50,000  |
| 3                           | S 215 0300-04   | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 40 mm PP40      | m    |         |         |
| d.1                         | analogia        | - np.:FIBER-T lub równoważne                                 | m    | 25,000  |         |
|                             |                 | 25   |      | RAZEM   | 25,000  |
| 4                           | S 215 0300-03   | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 32 mm PP32      | m    |         |         |
| d.1                         | analogia        | - np.:FIBER-T lub równoważne                                 | m    | 54,000  |         |
|                             |                 | 54   |      | RAZEM   | 54,000  |
| 5                           | S 215 0300-02   | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm PP25      | m    |         |         |
| d.1                         | analogia        | - np.:FIBER-T lub równoważne                                 | m    | 54,000  |         |
|                             |                 | 54   |      | RAZEM   | 54,000  |
| 6                           | KNR 2-15        | Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych | m    |         |         |
| d.1                         | 0403-05         | o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach          | m    | 8,000   |         |
|                             |                 | budynku  |      | RAZEM   | 8,000   |
|                             |                 | 8  |      |         |         |
| 7                           | S 215 0700-04   | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur polipropy   | m    |         |         |
| d.1                         |                 | lenowych o śr. do110 mm w budynkach niemieszkalnych          | m    | 241,000 |         |
|                             |                 | 50+50+25+54+54+8   |      | RAZEM   | 241,000 |
| 8                           | KNR 0-31        | Otuliny np.: Thermaflex gr. 6 mm ; rurociąg PP25 lub rów-    | m    |         |         |
| d.1                         | 0114-06         | noważne  | m    | 54,000  |         |
|                             | analogia        | 54   |      | RAZEM   | 54,000  |
| 9                           | KNR 0-31        | Otuliny np.: Thermaflex gr. 6 mm ; rurociąg PP32 lub rów-    | m    |         |         |
| d.1                         | 0114-06         | noważne  | m    | 54,000  |         |
|                             | analogia        | 54   |      | RAZEM   | 54,000  |
| 10                          | KNR 0-31        | Otuliny np.: Thermaflex o gr. 9 mm - rurociąg PP40 lub rów-  | m    |         |         |
| d.1                         | 0113-12         | noważne  | m    | 25,000  |         |
|                             | analogia        | 25   |      | RAZEM   | 25,000  |
| 11                          | KNR 0-31        | Otuliny np.: Thermaflex o gr. 9 mm - rurociąg PP75lub rów-   | m    |         |         |
| d.1                         | 0113-12         | noważne  | m    | 50,000  |         |
|                             | analogia        | 50   |      | RAZEM   | 50,000  |
| 12                          | KNR 0-31        | Otuliny np.: Thermaflex o gr. 13mm - rurociąg PP90lub rów-   | m    |         |         |
| d.1                         | 0113-12         | noważne  | m    | 50,000  |         |
|                             | analogia        | 50   |      | RAZEM   | 50,000  |
| 13                          | KNR-W 2-16      | Izolacja rurociągu otulinami o grubości 70 mm na rurę o śr   | m    |         |         |
| d.1                         | 0507-02         | 65 mm z płaszczem PVC  | m    | 8,000   |         |
|                             | analiza indywi- | 8  |      | RAZEM   | 8,000   |
|                             | dualna          |  |      |         |         |
| 14                          | KNR 2-02        | Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur      | m    |         |         |
| d.1                         | 1513-02         | o śr. do 100 mm  | m    | 8,000   |         |
|                             |                 | 8  |      | RAZEM   | 8,000   |
| 15                          | KNR INSTAL      | Płukanie instalacji c.o.- dwukrotne                          | m    |         |         |
| d.1                         | 0307-01         | 241  | m    | 241,000 |         |
|                             |                 |  |      | RAZEM   | 241,000 |
| 16                          | KNR 0-38        | Montaż grzejników elektrycznych z termostatem np.:YALI       | szt. |         |         |
| d.1                         | 0103-03         | PARADA 500W PURMO  | szt. | 1,000   |         |
|                             | analogia        | 1  |      | RAZEM   | 1,000   |

## OBMIAR

| Lp.       | Podstawa                        | Opis i wyliczenia   | j.m.   | Poszcz. | Razem  |
|-----------|---------------------------------|---|--------|---------|--------|
| 17<br>d.1 | KNR 2-15<br>0419-04             | Grzejniki stalowe niskotempetarurowe 22PTM/900/B/1200   | kpl.   |         |        |
|           |                                 | 3   | kpl.   | 3,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 3,000  |
| 18<br>d.1 | KNR 2-15<br>0419-04             | Grzejniki stalowe niskotempetarurowe 22PTM/900/B/800  | kpl.   |         |        |
|           |                                 | 1   | kpl.   | 1,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 1,000  |
| 19<br>d.1 | S 215 0500-01<br>analogia       | Rury przyłączone do grzejników o śr.zewn.rury 20 mm   | szt.   |         |        |
|           |                                 | 4   | szt.   | 4,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 4,000  |
| 20<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0309-07           | Zawór odcinający podwójny podgrzejnikowy  | szt.   |         |        |
|           |                                 | 4   | szt.   | 4,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 4,000  |
| 21<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0309-07           | Głowica termostatyczna  | szt.   |         |        |
|           |                                 | 4   | szt.   | 4,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 4,000  |
| 22<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0307-04           | Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji  | urząd. |         |        |
|           |                                 | 4   | urząd. | 4,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 4,000  |
| 23<br>d.1 | KNR 0-35<br>0219-07             | Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych lub natynkowych regulowanych dostosowanych do montażu 6-8 obwodowego rozdzielacza | szt    |         |        |
|           |                                 | 8   | szt    | 8,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 8,000  |
| 24<br>d.1 | KNR 0-35<br>0219-07             | Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych lub natynkowych regulowanych dostosowanych do montażu 4-5 obwodowego rozdzielacza | szt    |         |        |
|           |                                 | 3   | szt    | 3,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 3,000  |
| 25<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07             | Montaż rozdzielaczy na 8 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką  | kpl    |         |        |
|           |                                 | 1   | kpl    | 1,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 1,000  |
| 26<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 7 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką  | kpl    |         |        |
|           |                                 | 2   | kpl    | 2,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 2,000  |
| 27<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 6 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką  | kpl    |         |        |
|           |                                 | 5   | kpl    | 5,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 5,000  |
| 28<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 5 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką  | kpl    |         |        |
|           |                                 | 2   | kpl    | 2,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 2,000  |
| 29<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 4 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką  | kpl    |         |        |
|           |                                 | 1   | kpl    | 1,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 1,000  |
| 30<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0309-09           | Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm  | szt.   |         |        |
|           |                                 | 4   | szt.   | 4,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 4,000  |
| 31<br>d.1 | KNR 2-15<br>0408-01<br>analogia | Zawory Kombi-2+B o połączeniach gwintowanych śr.nom.1 mm  | szt.   |         |        |
|           |                                 | 6   | szt.   | 6,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 6,000  |
| 32<br>d.1 | KNR 2-15<br>0408-02<br>analogia | Zawory Kombi-2+B o połączeniach gwintowanych śr.nom.2 mm  | szt.   |         |        |
|           |                                 | 5   | szt.   | 5,000   |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 5,000  |
| 33<br>d.1 | KNNR 4 0411-02                  | Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nominalnej 20 mm  | szt.   |         |        |
|           |                                 | 22  | szt.   | 22,000  |        |
|           |                                 |   |        | RAZEM   | 22,000 |

## OBMIAR

| Lp.       | Podstawa                                    | Opis i wyliczenia  | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|-----------|---|--|----------------|---------|---------|
| 34<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-02<br>analogia             | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 14   | m <sup>2</sup> | 14,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 14,000  |
| 35<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-02                         | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 45   | m <sup>2</sup> | 45,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 45,000  |
| 36<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-03                         | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 295  | m <sup>2</sup> | 295,000 |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 295,000 |
| 37<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-04<br>analogia             | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 250 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 82   | m <sup>2</sup> | 82,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 82,000  |
| 38<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-04<br>analogia             | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 371  | m <sup>2</sup> | 371,000 |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 371,000 |
| 39<br>d.1 | KNR 0-31<br>0308-02<br>analogia             | Próba szczelności ogrzewania podłogowego   | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 14+45+295+82+371   | m <sup>2</sup> | 807,000 |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 807,000 |
| 40<br>d.1 | KNR 0-31<br>0308-06                         | Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie  | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 807  | m <sup>2</sup> | 807,000 |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 807,000 |
| 41<br>d.1 | Anal. własna<br>analiza indywidualna        | Przejście p.poz. rurociągu przez ścianę lub strop EI60   | szt            |         |         |
|           |   | 2  | szt            | 2,000   |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 2,000   |
| 42<br>d.1 | KNR 4-01<br>0333-21<br>analiza indywidualna | Przebiecie otworów w stropie ceramicznym   | szt.           |         |         |
|           |   | 10   | szt.           | 10,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 10,000  |
| 43<br>d.1 | KNR 4-01<br>0210-02<br>analiza indywidualna | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego  | m              |         |         |
|           |   | 8  | m              | 8,000   |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 8,000   |
| 44<br>d.1 | KNR 4-02<br>0112-01<br>analogia             | Wstawienie korka na instalacji wody  | szt.           |         |         |
|           |   | 2  | szt.           | 2,000   |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 2,000   |
| <b>2</b>  |   | <b>Instalacja zasilania nagrzewnic C.T.</b>  |                |         |         |
| 45<br>d.2 | KNR-W 2-15<br>0403-05                       | Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach  | m              |         |         |
|           |   | 70   | m              | 70,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 70,000  |
| 46<br>d.2 | KNR 0-34<br>0101-11                         | Izolacja z pianki poliuretanowej grubości 40mm w płaszczu PCV dla rurociągów o średnicy zewnętrznej 40mm   | m              |         |         |
|           |   | 70   | m              | 70,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 70,000  |
| 47<br>d.2 | KNR 2-16<br>0601-02                         | Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm   | m <sup>2</sup> |         |         |
|           |   | 1  | m <sup>2</sup> | 1,000   |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 1,000   |
| 48<br>d.2 | KNR INSTAL<br>0307-01                       | Płukanie instalacji c.o.- dwukrotne  | m              |         |         |
|           |   | 70   | m              | 70,000  |         |
|           |   |  |                | RAZEM   | 70,000  |
| 49<br>d.2 | KNR-W 2-15<br>0406-02                       | Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych  | m              |         |         |

## OBMIAR

| Lp. | Podstawa  | Opis i wyliczenia   | j.m.  | Poszcz. | Razem  |
|-----|---|---|-------|---------|--------|
|     |   | Obmiar dodatkowy  |       |         |        |
|     |   | 1   | próba |         | 1,000  |
|     |   | 70  | m     | 70,000  |        |
|     |   |   |       | RAZEM   | 70,000 |
| 50  | KNR-W 2-15<br>d.2 0517-02                       | Uruchomienie instalacji   | kpl.  |         |        |
|     |   | 1   | kpl.  | 1,000   |        |
|     |   |   |       | RAZEM   | 1,000  |
| 51  | Anal. własna<br>d.2 analiza indywidualna        | Przejście p.poz. rurociagu przez ścianę lub strop EI60  | szt   |         |        |
|     |   | 2   | szt   | 2,000   |        |
|     |   |   |       | RAZEM   | 2,000  |
| 52  | KNR 4-01<br>d.2 0333-21<br>analiza indywidualna | Przebiecie otworów w stropie ceramicznym  | szt.  |         |        |
|     |   | 4   | szt.  | 4,000   |        |
|     |   |   |       | RAZEM   | 4,000  |
| 53  | KNR 4-01<br>d.2 0210-02<br>analiza indywidualna | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego | m     |         |        |
|     |   | 4   | m     | 4,000   |        |
|     |   |   |       | RAZEM   | 4,000  |

## POZYCJE KOSZTORYSU

| Lp.                         | Podstawa                        | Opis   | Jedn.<br>.obm. | Obmiar  | Cena jedn. | Wartość |
|-----------------------------|---------------------------------|--|----------------|---------|------------|---------|
| <b>Instalacje sanitarne</b> |                                 |  |                |         |            |         |
| <b>1</b>                    |                                 | <b>INSTALACJA GRZEWCZA - CPV 45331100-7</b>  |                |         |            |         |
| 1<br>d.1                    | S 215 0300-06<br>analogia       | Rurociągi z rur poli-<br>propylenowych o śr.<br>zewn. 90 mm PP90 -<br>np.:FIBER-T lub rów-<br>noważne  | m              | 50,000  |            |         |
| 2<br>d.1                    | S 215 0300-06<br>analogia       | Rurociągi z rur poli-<br>propylenowych o śr.<br>zewn. 75 mm PP75 -<br>np.:FIBER-T lub rów-<br>noważne  | m              | 50,000  |            |         |
| 3<br>d.1                    | S 215 0300-04<br>analogia       | Rurociągi z rur poli-<br>propylenowych o śr.<br>zewn. 40 mm PP40 -<br>np.:FIBER-T lub rów-<br>noważne  | m              | 25,000  |            |         |
| 4<br>d.1                    | S 215 0300-03<br>analogia       | Rurociągi z rur poli-<br>propylenowych o śr.<br>zewn. 32 mm PP32 -<br>np.:FIBER-T lub rów-<br>noważne  | m              | 54,000  |            |         |
| 5<br>d.1                    | S 215 0300-02<br>analogia       | Rurociągi z rur poli-<br>propylenowych o śr.<br>zewn. 25 mm PP25 -<br>np.:FIBER-T lub rów-<br>noważne  | m              | 54,000  |            |         |
| 6<br>d.1                    | KNR 2-15<br>0403-05             | Rurociągi w instala-<br>cjach c.o. z rur stalo-<br>wych instalacyjnych o<br>śr.nom.65 mm o po-<br>łączeniach spawa-<br>nych na ścianach bu-<br>dynku | m              | 8,000   |            |         |
| 7<br>d.1                    | S 215 0700-04                   | Próba szczelności in-<br>stalacji wodociągo-<br>wych z rur polipropy-<br>lenowych o śr. do110<br>mm w budynkach<br>niemieszkalnych                   | m              | 241,000 |            |         |
| 8<br>d.1                    | KNR 0-31<br>0114-06<br>analogia | Otuliny np.: Thermaf-<br>lex gr. 6 mm ; ruro-<br>ciąg PP25 lub równo-<br>ważne   | m              | 54,000  |            |         |
| 9<br>d.1                    | KNR 0-31<br>0114-06<br>analogia | Otuliny np.: Thermaf-<br>lex gr. 6 mm ; ruro-<br>ciąg PP32 lub równo-<br>ważne   | m              | 54,000  |            |         |
| 10<br>d.1                   | KNR 0-31<br>0113-12<br>analogia | Otuliny np.: Thermaf-<br>lex o gr. 9 mm - ruro-<br>ciąg PP40 lub równo-<br>ważne   | m              | 25,000  |            |         |
| 11<br>d.1                   | KNR 0-31<br>0113-12<br>analogia | Otuliny np.: Thermaf-<br>lex o gr. 9 mm - ruro-<br>ciąg PP75lub równo-<br>ważne  | m              | 50,000  |            |         |
| 12<br>d.1                   | KNR 0-31<br>0113-12<br>analogia | Otuliny np.: Thermaf-<br>lex o gr. 13mm - ru-<br>rociąg PP90lub rów-<br>noważne  | m              | 50,000  |            |         |

## POZYCJE KOSZTORYSU

| Lp.       | Podstawa                                      | Opis  | Jedn.<br>obm. | Obmiar  | Cena jedn. | Wartość |
|-----------|---|---|---------------|---------|------------|---------|
| 13<br>d.1 | KNR-W 2-16<br>0507-02<br>analiza indywidualna | Izolacja rurociągu otulinami o grubości 70 mm na rurę o śr. 65 mm z płaszczem PVC   | m             | 8,000   |            |         |
| 14<br>d.1 | KNR 2-02<br>1513-02                           | Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 100 mm   | m             | 8,000   |            |         |
| 15<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0307-01                         | Płukanie instalacji c. o.- dwukrotne  | m             | 241,000 |            |         |
| 16<br>d.1 | KNR 0-38<br>0103-03<br>analogia               | Montaż grzejników elektrycznych z termostatem np.:YALI PARADA 500W PURMO  | szt.          | 1,000   |            |         |
| 17<br>d.1 | KNR 2-15<br>0419-04                           | Grzejniki stalowe niskotemperaturowe 22PTM/900/B/1200   | kpl.          | 3,000   |            |         |
| 18<br>d.1 | KNR 2-15<br>0419-04                           | Grzejniki stalowe niskotemperaturowe 22PTM/900/B/800  | kpl.          | 1,000   |            |         |
| 19<br>d.1 | S 215 0500-01<br>analogia                     | Rury przyłączone do grzejników o śr.zewn. rury 20 mm  | szt.          | 4,000   |            |         |
| 20<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0309-07                         | Zawór odcinający podwójny podgrzewkowy  | szt.          | 4,000   |            |         |
| 21<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0309-07                         | Głowica termostaticzna  | szt.          | 4,000   |            |         |
| 22<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0307-04                         | Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji  | urządź.       | 4,000   |            |         |
| 23<br>d.1 | KNR 0-35<br>0219-07                           | Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych lub natynkowych regulowanych dostosowanych do montażu 6-8 obwodowego rozdzielacza | szt           | 8,000   |            |         |
| 24<br>d.1 | KNR 0-35<br>0219-07                           | Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych lub natynkowych regulowanych dostosowanych do montażu 4-5 obwodowego rozdzielacza | szt           | 3,000   |            |         |
| 25<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07                           | Montaż rozdzielaczy na 8 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką  | kpl           | 1,000   |            |         |



## POZYCJE KOSZTORYSU

| Lp.       | Podstawa                        | Opis   | Jedn.<br>.obm. | Obmiar | Cena jedn. | Wartość |
|-----------|---------------------------------|--|----------------|--------|------------|---------|
| 26<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 7 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką   | kpl            | 2,000  |            |         |
| 27<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 6 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką   | kpl            | 5,000  |            |         |
| 28<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 5 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką   | kpl            | 2,000  |            |         |
| 29<br>d.1 | KNR 0-35<br>0220-07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 4 obwodów grzewczych z pełnym wyposażeniem i automatyką   | kpl            | 1,000  |            |         |
| 30<br>d.1 | KNR INSTAL<br>0309-09           | Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm   | szt.           | 4,000  |            |         |
| 31<br>d.1 | KNR 2-15<br>0408-01<br>analogia | Zawory Kombi-2+B o połączeniach gwintowanych śr.nom.15 mm  | szt.           | 6,000  |            |         |
| 32<br>d.1 | KNR 2-15<br>0408-02<br>analogia | Zawory Kombi-2+B o połączeniach gwintowanych śr.nom.20 mm  | szt.           | 5,000  |            |         |
| 33<br>d.1 | KNNR 4 0411-<br>02              | Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm   | szt.           | 22,000 |            |         |
| 34<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-02<br>analogia | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> | 14,000 |            |         |
| 35<br>d.1 | KNR 0-31<br>0301-02             | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> | 45,000 |            |         |

## POZYCJE KOSZTORYSU

| Lp.   | Podstawa                                    | Opis   | Jedn.<br>obm.  | Obmiar  | Cena jedn. | Wartość |
|---|---|--|----------------|---------|------------|---------|
| 36<br>d.1   | KNR 0-31<br>0301-03                         | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> | 295,000 |            |         |
| 37<br>d.1   | KNR 0-31<br>0301-04<br>analogia             | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 250 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> | 82,000  |            |         |
| 38<br>d.1   | KNR 0-31<br>0301-04<br>analogia             | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C | m <sup>2</sup> | 371,000 |            |         |
| 39<br>d.1   | KNR 0-31<br>0308-02<br>analogia             | Próba szczelności ogrzewania podłogowego   | m <sup>2</sup> | 807,000 |            |         |
| 40<br>d.1   | KNR 0-31<br>0308-06                         | Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie  | m <sup>2</sup> | 807,000 |            |         |
| 41<br>d.1   | Anal. własna<br>analiza indywidualna        | Przejście p.poz. rurociągu przez ścianę lub strop EI60   | szt            | 2,000   |            |         |
| 42<br>d.1   | KNR 4-01<br>0333-21<br>analiza indywidualna | Przebiecie otworów w stropie ceramicznym   | szt.           | 10,000  |            |         |
| 43<br>d.1   | KNR 4-01<br>0210-02<br>analiza indywidualna | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m <sup>2</sup> poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego  | m              | 8,000   |            |         |
| 44<br>d.1   | KNR 4-02<br>0112-01<br>analogia             | Wstawienie korka na instalacji wody  | szt.           | 2,000   |            |         |
| Razem dział: INSTALACJA GRZEWCZA - CPV 45331100-7 |   |  |                |         |            |         |
| <b>2</b>  |   | <b>Instalacja zasilania nagrzewnic C.T.</b>  |                |         |            |         |
| 45<br>d.2   | KNR-W 2-15<br>0403-05                       | Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach  | m              | 70,000  |            |         |

## POZYCJE KOSZTORYSU

| Lp.   | Podstawa                                    | Opis  | Jedn.<br>.obm. | Obmiar | Cena jedn. | Wartość |
|---|---|---|----------------|--------|------------|---------|
| 46<br>d.2   | KNR 0-34<br>0101-11                         | Izolacja z pianki poliuretanowej grubości 40mm w płaszczu PCV dla rurociągów o średnicy zewnętrznej 40mm  | m              | 70,000 |            |         |
| 47<br>d.2   | KNR 2-16<br>0601-02                         | Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm      | m <sup>2</sup> | 1,000  |            |         |
| 48<br>d.2   | KNR INSTAL<br>0307-01                       | Płukanie instalacji c.o.- dwukrotne   | m              | 70,000 |            |         |
| 49<br>d.2   | KNR-W 2-15<br>0406-02                       | Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych               | m              | 70,000 |            |         |
| 50<br>d.2   | KNR-W 2-15<br>0517-02                       | Uruchomienie instalacji   | kpl.           | 1,000  |            |         |
| 51<br>d.2   | Anal. własna<br>analiza indywidualna        | Przejsie p.poz. rurociągu przez ścianę lub strop EI60   | szt            | 2,000  |            |         |
| 52<br>d.2   | KNR 4-01<br>0333-21<br>analiza indywidualna | Przebiecie otworów w stropie ceramicznym  | szt.           | 4,000  |            |         |
| 53<br>d.2   | KNR 4-01<br>0210-02<br>analiza indywidualna | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m <sup>2</sup> poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego | m              | 4,000  |            |         |
| Razem dział: Instalacja zasilania nagrzewnic C.T. |   |   |                |        |            |         |
| <b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b> |   |   |                |        |            |         |

Słownie:

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| <b>Instalacje sanitarne</b>             |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| <b>1</b>                                |               | <b>INSTALACJA GRZEWcza - CPV 45331100-7</b>  |      |              |                 |   |   |   |
| 1 S 215<br>d.1 0300-06<br>analogia      |               | Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 90 mm PP90 - np.: FIBER-<br>T lub równoważne<br>obmiar = 50,000 m  | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,4384 r-g/m   | r-g  | 21,9200      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 90 mm PP90 - np.:<br>FIBER-T lub równoważne<br>1,08 m/m | m    | 54,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | kształtki z polipropylenu o śr.zewn.<br>90 mm<br>0,698 szt./m  | szt. | 34,9000      |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | uchwyty do rur o śr.zewn. 90 mm<br>0,8 szt./m  | szt. | 40,0000      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | materiały pomocnicze<br>1,4 %(od M)  | %    | 1,4000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | -- S --<br>samochód skrzyniowy 5 t<br>0,0075 m-g/m   | m-g  | 0,3750       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 2 S 215<br>d.1 0300-06<br>analogia      |               | Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 75 mm PP75 - np.:<br>FIBER-T lub równoważne<br>obmiar = 50,000 m   | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,4384 r-g/m   | r-g  | 21,9200      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 75 mm PP75 - np.:<br>FIBER-T lub równoważne<br>1,08 m/m | m    | 54,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | kształtki z polipropylenu o śr.zewn.<br>75 mm<br>0,698 szt./m  | szt. | 34,9000      |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | uchwyty do rur o śr.zewn. 90 mm'<br>0,8 szt/m  | szt  | 40,0000      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | materiały pomocnicze<br>1,4 %(od M)  | %    | 1,4000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | -- S --<br>samochód skrzyniowy 5 t<br>0,0075 m-g/m   | m-g  | 0,3750       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 3 S 215<br>d.1 0300-04<br>analogia      |               | Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 40 mm PP40 - np.:<br>FIBER-T lub równoważne<br>obmiar = 25,000 m   | m    |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,3812 r-g/m   | r-g  | 9,5300       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Rura PP 40 mm np.:FIBER-T lub<br>równoważne<br>1,08 m/m   | m    | 27,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | kształtki z polipropylenu o śr.zewn.<br>40 mm<br>0,719 szt./m  | szt. | 17,9750      |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | uchwyty do rur o śr.zewn. 40 mm<br>1 szt./m  | szt. | 25,0000      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | materiały pomocnicze<br>1,4 %(od M)  | %    | 1,4000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | -- S --<br>samochód skrzyniowy 5 t<br>0,0031 m-g/m   | m-g  | 0,0775       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 4 S 215<br>d.1 0300-03<br>analogia      |               | Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 32 mm PP32 - np.:<br>FIBER-T lub równoważne<br>obmiar = 54,000 m | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,3801 r-g/m   | r-g  | 20,5254      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Rura PP 32 mm np.:FIBER-T lub<br>równoważne<br>1,08 m/m   | m    | 58,3200      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | kształtki z polipropylenu o śr.zewn.<br>32 mm"<br>0,825 szt/m  | szt  | 44,5500      |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.<br>gum fi 32mm'<br>1,11 szt/m  | szt  | 59,9400      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | Materiały pomocnicze<br>1,4 %(od M)  | %    | 1,4000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | -- S --<br>samochód skrzyniowy 5 t<br>0,002 m-g/m  | m-g  | 0,1080       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 5 S 215<br>d.1 0300-02<br>analogia      |               | Rurociągi z rur polipropylenowych o<br>śr.zewn. 25 mm PP25 - np.:<br>FIBER-T lub równoważne<br>obmiar = 54,000 m | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,3164 r-g/m   | r-g  | 17,0856      |                 |   |   |   |
|   |               | -- M --  |      |              |                 |   |   |   |

| Lp.                            | Podsta-<br>wa | Opis   | jm             | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|--------------------------------|---------------|--|----------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 2*                             |               | Rura PP fi 25 mm np.:FIBER-T lub<br>równoważne   | m              | 58,3200      |                 |   |   |   |
| 3*                             |               | 1,08 m/m<br>kształtki z polipropylenu o śr.zewn.<br>25 mm'   | szt            | 48,7080      |                 |   |   |   |
| 4*                             |               | 0,902 szt/m<br>Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 25<br>mm z koł'  | szt            | 67,5000      |                 |   |   |   |
| 5*                             |               | 1,25 szt/m<br>Materiały pomocnicze<br>1,4 %(od M)  | %              | 1,4000       |                 |   |   |   |
| 6*                             |               | -- S --<br>samochód skrzyniowy 5 t   | m-g            | 0,0756       |                 |   |   |   |
|                                |               | 0,0014 m-g/m   |                |              |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:             |               |  |                |              |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:              |               |  |                |              |                 |   |   |   |
| 6 KNR 2-<br>d.1 15 0403-<br>05 |               | Rurociagi w instalacjach c.o. z rur<br>stalowych instalacyjnych o śr.nom.<br>65 mm o połączeniach spawanych<br>na ścianach budynku<br>obmiar = 8,000 m | m              |              |                 |   |   |   |
| 1*                             |               | -- R --<br>Robocizna<br>$0,7576 \cdot 0,955 = 0,723508$ r-g/m  | r-g            | 5,7881       |                 |   |   |   |
| 2*                             |               | -- M --<br>rury stalowe instalacyjne z/s typ S<br>średnie czarne z końcami gładkimi<br>65 mm   | m              | 7,9200       |                 |   |   |   |
| 3*                             |               | 0,99 m/m<br>łuki stalowe gładkie o śr.nom. 65<br>mm  | szt.           | 1,1840       |                 |   |   |   |
| 4*                             |               | 0,148 szt./m<br>uchwyty do rur o śr.nom. 65 mm   | szt.           | 2,8160       |                 |   |   |   |
| 5*                             |               | 0,352 szt./m<br>acetylen techniczny rozpuszczony   | kg             | 0,6800       |                 |   |   |   |
| 6*                             |               | 0,085 kg/m<br>tlen techniczny sprężony   | m <sup>3</sup> | 0,9120       |                 |   |   |   |
| 7*                             |               | 0,114 m <sup>3</sup> /m<br>materiały pomocnicze<br>1 %(od M)   | %              | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 8*                             |               | -- S --<br>samochód skrzyniowy 5 t   | m-g            | 0,2904       |                 |   |   |   |
|                                |               | 0,0363 m-g/m   |                |              |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:             |               |  |                |              |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:              |               |  |                |              |                 |   |   |   |
| 7 S 215<br>d.1 0700-04         |               | Próba szczelności instalacji wodo-<br>ciągowych z rur polipropylenowych<br>o śr. do 110 mm w budynkach nie-<br>mieszkalnych<br>obmiar = 241,000 m      | m              |              |                 |   |   |   |
| 1*                             |               | -- R --<br>Robocizna<br>$0,1156$ r-g/m   | r-g            | 27,8596      |                 |   |   |   |
|                                |               | -- M --  |                |              |                 |   |   |   |

| Lp.  | Podsta-<br>wa | Opis  | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|--|---------------|---|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 2*   |               | zawory przelotowe śr. 15 mm<br>0,002 szt./m   | szt. | 0,4820       |                 |   |   |   |
| 3*   |               | materiały pomocnicze<br>0,9 %(od M)   | %    | 0,9000       |                 |   |   |   |
| 4*   |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m                                      | m-g  | 0,0241       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:    |               |   |      |              |                 |   |   |   |
| 8 KNR 0-<br>d.1 31 0114-<br>06<br>analogia |               | Otuliny np.: Thermaflex gr. 6 mm ;<br>rurociąg PP25 lub równoważne<br>obmiar = 54,000 m | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*   |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,0335 r-g/m  | r-g  | 1,8090       |                 |   |   |   |
| 2*   |               | -- M --<br>Otuliny Thermaflex gr. 6 mm ; ru-<br>rociąg PP25<br>1,05 m/m                 | m    | 56,7000      |                 |   |   |   |
| 3*   |               | taśma z PE pokryta folią, szer. 50<br>mm, grub. 2 mm<br>0,0751 m/m                      | m    | 4,0554       |                 |   |   |   |
| 4*   |               | Materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %    | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 5*   |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m                                      | m-g  | 0,0054       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:    |               |   |      |              |                 |   |   |   |
| 9 KNR 0-<br>d.1 31 0114-<br>06<br>analogia |               | Otuliny np.: Thermaflex gr. 6 mm ;<br>rurociąg PP32 lub równoważne<br>obmiar = 54,000 m | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*   |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,0335 r-g/m  | r-g  | 1,8090       |                 |   |   |   |
| 2*   |               | -- M --<br>Otuliny Thermaflex gr. 6 mm ; ru-<br>rociąg PP32<br>1,05 m/m                 | m    | 56,7000      |                 |   |   |   |
| 3*   |               | taśma z PE pokryta folią, szer. 50<br>mm, grub. 2 mm<br>0,0751 m/m                      | m    | 4,0554       |                 |   |   |   |
| 4*   |               | Materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %    | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 5*   |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m                                      | m-g  | 0,0054       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:    |               |   |      |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa                        | Opis  | jm              | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--------------------------------------|---|-----------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 10<br>d.1                               | KNR 0-<br>31 0113-<br>12<br>analogia | Otuliny np.: Thermaflex o gr. 9 mm<br>- rurociąg PP40 lub równoważne<br>obmiar = 25,000 m | m               |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,082 r-g/m   | r-g             | 2,0500       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>Otuliny Thermaflex o grub.9mm ru-<br>rociągów o śr. nom 40mm"<br>1,05 m/m      | m               | 26,2500      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | klej do sklejanie miękkich otulin z<br>PE<br>0,0186 dm <sup>3</sup> /m                    | dm <sub>3</sub> | 0,4650       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                                      | taśma z PE pokryta folią, szer. 50<br>mm, grub. 2 mm<br>0,015 m/m                         | m               | 0,3750       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                                      | Materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %               | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m  | m-g             | 0,0025       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |   |                 |              |                 |   |   |   |
| 11<br>d.1                               | KNR 0-<br>31 0113-<br>12<br>analogia | Otuliny np.: Thermaflex o gr. 9 mm<br>- rurociąg PP75lub równoważne<br>obmiar = 50,000 m  | m               |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,082 r-g/m   | r-g             | 4,1000       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>Otuliny Thermaflex o grub.9mm ru-<br>rociągów o śr. nom 75mm'<br>1,05 m/m      | m               | 52,5000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | klej do sklejanie miękkich otulin z<br>PE<br>0,0186 dm <sup>3</sup> /m                    | dm <sub>3</sub> | 0,9300       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                                      | taśma z PE pokryta folią, szer. 50<br>mm, grub. 2 mm<br>0,015 m/m                         | m               | 0,7500       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                                      | Materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %               | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m  | m-g             | 0,0050       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |   |                 |              |                 |   |   |   |
| 12<br>d.1                               | KNR 0-<br>31 0113-<br>12<br>analogia | Otuliny np.: Thermaflex o gr. 13mm<br>- rurociąg PP90lub równoważne<br>obmiar = 50,000 m  | m               |              |                 |   |   |   |
|   |                                      | -- R --   |                 |              |                 |   |   |   |



| Lp.                                     | Podsta-<br>wa  | Opis  | jm              | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--|---|-----------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*                                      |  | Robocizna<br>0,082 r-g/m  | r-g             | 4,1000       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- M --<br>Otuliny Thermaflex o grub.13mm<br>rurociągów o śr. nom 90mm'<br>1,05 m/m                           | m               | 52,5000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |  | klej do sklejania miękkich otulin z<br>PE<br>0,0186 dm <sup>3</sup> /m  | dm <sub>3</sub> | 0,9300       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |  | taśma z PE pokryta folią, szer. 50<br>mm, grub. 2 mm<br>0,015 m/m   | m               | 0,7500       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |  | Materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %               | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |  | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m  | m-g             | 0,0050       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |                 |              |                 |   |   |   |
| 13<br>d.1                               | KNR-W<br>2-16<br>0507-02<br>analiza<br>indywi-<br>dualna | Izolacja rurociągu otulinami o gru-<br>bości 70 mm na rurę o śr. 65 mm z<br>płaszczem PVC<br>obmiar = 8,000 m | m               |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>1,035 r-g/m   | r-g             | 8,2800       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- M --<br>Otulina o grubości 70 mm o śr. 65<br>mm'<br>1,2 m/m  | m               | 9,6000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |  | Materiały pomocnicze (od M)<br>3 %(od M)  | %               | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |  | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,06 m-g/m  | m-g             | 0,4800       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |                 |              |                 |   |   |   |
| 14<br>d.1                               | KNR 2-<br>02 1513-<br>02                                 | Dwukrotne malowanie ochronne<br>farbami poliwinylowymi rur o śr. do<br>100 mm<br>obmiar = 8,000 m             | m               |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>0,3773 r-g/m  | r-g             | 3,0184       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- M --<br>emalia poliwinylowa<br>0,0893 dm <sup>3</sup> /m   | dm <sub>3</sub> | 0,7144       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |  | farba poliwinylowa do gruntowania<br>0,0629 dm <sup>3</sup> /m  | dm <sub>3</sub> | 0,5032       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |  | rozcieńczalnik<br>0,0197 dm <sup>3</sup> /m   | dm <sub>3</sub> | 0,1576       |                 |   |   |   |

| Lp.   | Podsta-<br>wa | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 5*  |               | Papier ścienny elektrokorundowy w ark.   | ark  | 0,6664       |                 |   |   |   |
| 6*  |               | 0,0833 ark/m<br>materiały pomocnicze<br>1,5 %(od M)  | %    | 1,5000       |                 |   |   |   |
| 7*  |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0002 m-g/m   | m-g  | 0,0016       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:     |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 15 KNR IN-<br>d.1 STAL<br>0307-01           |               | Płukanie instalacji c.o.- dwukrotne<br>obmiar = 241,000 m  | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*  |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,0835*2=0,167 r-g/m   | r-g  | 40,2470      |                 |   |   |   |
| 2*  |               | -- M --<br>zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm<br>0,002*2=0,004 szt/m                             | szt  | 0,9640       |                 |   |   |   |
| 3*  |               | złączki przejściowe mosiężne o śr. zew. 15 mm<br>0,006*2=0,012 szt/m                               | szt  | 2,8920       |                 |   |   |   |
| 4*  |               | Materiały pomocnicze<br>3 %(od M)  | %    | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 5*  |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001*2=0,0002 m-g/m  | m-g  | 0,0482       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:     |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 16 KNR 0-<br>d.1 38 0103-<br>03<br>analogia |               | Montaż grzejników elektrycznych z termostatem np.:YALI PARADA 500W PURMO<br>obmiar = 1,000 szt.    | szt. |              |                 |   |   |   |
| 1*  |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,94 r-g/szt.  | r-g  | 0,9400       |                 |   |   |   |
| 2*  |               | -- M --<br>Montaż grzejników elektrycznych z termostatem np.:YALI PARADA 500W PURMO<br>1 szt./szt. | szt. | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 3*  |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,07 m-g/szt.  | m-g  | 0,0700       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:     |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 17 KNR 2-<br>d.1 15 0419-<br>04             |               | Grzejniki stalowe niskotemperaturowe 22PTM/900/B/1200<br>obmiar = 3,000 kpl.<br><br>-- R --        | kpl. |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa                | Opis  | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|------------------------------|---|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*                                      |                              | Robocizna<br>1,68*0,955=1,6044 r-g/kpl.   | r-g  | 4,8132       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                              | -- M --<br>Grzejniki stalowe niskotempetaruro-<br>we 22PTM/900/B/1200<br>1 kpl/kpl. | kpl  | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                              | Złączka do grzejnika mosiężna fi 15<br>mm<br>2 szt/kpl.                             | szt  | 6,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                              | Materiały pomocnicze<br>0,9 %(od M)   | %    | 0,9000       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                              | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,38 m-g/kpl.                                 | m-g  | 1,1400       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                              |   |      |              |                 |   |   |   |
| 18 d.1                                  | KNR 2-<br>15 0419-<br>04     | Grzejniki stalowe niskotempetaruro-<br>we 22PTM/900/B/800<br>obmiar = 1,000 kpl.    | kpl. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                              | -- R --<br>Robocizna<br>1,68*0,955=1,6044 r-g/kpl.                                  | r-g  | 1,6044       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                              | -- M --<br>Grzejniki stalowe niskotempetaruro-<br>we 22PTM/900/B/800<br>1 kpl/kpl.  | kpl  | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                              | Złączka do grzejnika mosiężna fi 15<br>mm<br>2 szt/kpl.                             | szt  | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                              | Materiały pomocnicze<br>0,9 %(od M)   | %    | 0,9000       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                              | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,38 m-g/kpl.                                 | m-g  | 0,3800       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                              |   |      |              |                 |   |   |   |
| 19 d.1                                  | S 215<br>0500-01<br>analogia | Rury przyłączone do grzejników o śr.<br>zewn.rury 20 mm<br>obmiar = 4,000 szt.      | szt. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                              | -- R --<br>Robocizna<br>0,38 r-g/szt.   | r-g  | 1,5200       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                              | -- M --<br>kształtki z polipropylenu o śr.zewn.<br>rury 20 mm<br>4,36 szt./szt.     | szt. | 17,4400      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                              | materiały pomocnicze<br>1,4 %(od M)   | %    | 1,4000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                              |   |      |              |                 |   |   |   |
| 20 d.1                                  | KNR IN-<br>STAL<br>0309-07   | Zawór odcinający podwójny pod-<br>grzejnikowy<br>obmiar = 4,000 szt.                | szt. |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa | Opis   | jm           | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|--------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,39 r-g/szt.  | r-g          | 1,5600       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Zawór odcinający podwójny pod-<br>grzejnikowy<br>1 szt/szt.   | szt          | 4,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | Materiały pomocnicze<br>3 %(od M)  | %            | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,01 m-g/szt.  | m-g          | 0,0400       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |               |  |              |              |                 |   |   |   |
| 21 KNR IN-<br>d.1 STAL<br>0309-07       |               | Głowica termostatyczna<br>obmiar = 4,000 szt.  | szt.         |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,39 r-g/szt.  | r-g          | 1,5600       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Głowica termostatyczna<br>1 szt./szt.   | szt.         | 4,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | Materiały pomocnicze<br>3 %(od M)  | %            | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,01 m-g/szt.  | m-g          | 0,0400       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |               |  |              |              |                 |   |   |   |
| 22 KNR IN-<br>d.1 STAL<br>0307-04       |               | Sprawdzenie działania instalacji c.<br>o. podczas próby na gorąco z doko-<br>naniem regulacji<br>obmiar = 4,000 urz.ądz. | urz.<br>ądz. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,357 r-g/urz.ądz.   | r-g          | 1,4280       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>Rura miedziana miękka fi 15 x<br>1,0mm<br>0,03 m/urz.ądz.   | m            | 0,1200       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | zawory przelotowe mosiężne śr. 15<br>mm<br>0,002 szt/urz.ądz.  | szt          | 0,0080       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | złączki przejściowe mosiężne o śr.<br>zew. 15 mm<br>0,006 szt/urz.ądz.   | szt          | 0,0240       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | Materiały pomocnicze<br>3 %(od M)  | %            | 3,0000       |                 |   |   |   |
|   |               | -- S --  |              |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa            | Opis  | jm  | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--------------------------|---|-----|--------------|-----------------|---|---|---|
| 6*                                      |                          | Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/urząd.  | m-g | 0,0004       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                          |   |     |              |                 |   |   |   |
| 23<br>d.1                               | KNR 0-<br>35 0219-<br>07 | Montaż szafek rozdzielaczowych<br>podtynkowych lub natynkowych re-<br>gulowanych dostosowanych do<br>montażu 6-8 obwodowego rozdzie-<br>lacza<br>obmiar = 8,000 szt | szt |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,05+1,13=1,18 r-g/szt  | r-g | 9,4400       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                          | -- M --<br>Kołki rozporowe plastikowe<br>4 szt/szt  | szt | 32,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                          | Szafka podtynkowa lub podtynkowa<br>do rozdzielaczy 6-8 obwodów<br>grzewczych<br>1 szt/szt  | szt | 8,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                          | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,02 m-g/szt  | m-g | 0,1600       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                          |   |     |              |                 |   |   |   |
| 24<br>d.1                               | KNR 0-<br>35 0219-<br>07 | Montaż szafek rozdzielaczowych<br>podtynkowych lub natynkowych re-<br>gulowanych dostosowanych do<br>montażu 4-5 obwodowego rozdzie-<br>lacza<br>obmiar = 3,000 szt | szt |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,05+1,13=1,18 r-g/szt  | r-g | 3,5400       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                          | -- M --<br>Kołki rozporowe plastikowe<br>4 szt/szt  | szt | 12,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                          | Szafka podtynkowa lub natynkowa<br>do rozdzielaczy 4-5 obwodów<br>grzewczych<br>1 szt/szt   | szt | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                          | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,02 m-g/szt  | m-g | 0,0600       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                          |   |     |              |                 |   |   |   |
| 25<br>d.1                               | KNR 0-<br>35 0220-<br>07 | Montaż rozdzielaczy na 8 obwodów<br>grzewczych z pełnym wyposaże-<br>niem i automatyką<br>obmiar = 1,000 kpl  | kpl |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,19+2,35=2,54 r-g/kpl  | r-g | 2,5400       |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 2*                                      |               | -- M --<br>rozdzielacz z przepływomierzem<br>np. Vario M typ FM 8xG3/4 EURO<br>1 kpl/kpl                     | kpl  | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | sterownik np. Smatrix Base Sterow-<br>nikPRO X-147 Bus 6x Uponor<br>1 szt/kpl                                | szt  | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | termostst np. D+RH T-149 Bus<br>Uponor<br>7 szt/kpl  | szt  | 7,0000       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | Siłownik Vario S 24V<br>7 szt./kpl   | szt. | 7,0000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | Smatri Base kabel Bus A-145 50m<br>60 m  | m    | 60,0000      |                 |   |   |   |
| 7*                                      |               | Multi łuk prowadzący 14-18 plasti-<br>kowy<br>16 szt/kpl   | szt  | 16,0000      |                 |   |   |   |
| 8*                                      |               | Złączki skręcane niklowane rura-<br>rozdzielacz 16x2 / 3/4"<br>16 szt/kpl                                    | szt  | 16,0000      |                 |   |   |   |
| 9*                                      |               | Zawory odpowietrzająco-spustowe<br>2 kpl/kpl   | kpl  | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 10*                                     |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,07 m-g/kpl   | m-g  | 0,0700       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:                      |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:                       |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 26<br>d.1<br>35 0220-<br>07<br>analogia |               | Montaż rozdzielaczy na 7 obwodów<br>grzewczych z pełnym wyposaże-<br>niem i automatyką<br>obmiar = 2,000 kpl | kpl  |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,19+2,35=2,54 r-g/kpl   | r-g  | 5,0800       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>rozdzielacz z przepływomierzem<br>np. Vario M typ FM 7xG3/4 EURO<br>1 kpl/kpl                     | kpl  | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | sterownik np. Smatrix Base Sterow-<br>nikPRO X-1475 Bus 6x Uponor<br>1 szt/kpl                               | szt  | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | termostst np. D+RH T-149 Bus<br>Uponor'<br>4 szt/kpl   | szt  | 8,0000       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | Siłownik Vario S 24V<br>7 szt./kpl   | szt. | 14,0000      |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | Smatri Base kabel Bus A-145 50m<br>105 m   | m    | 105,000<br>0 |                 |   |   |   |
| 7*                                      |               | Multi łuk prowadzący 14-18 plasti-<br>kowy<br>14 szt/kpl   | szt  | 28,0000      |                 |   |   |   |
| 8*                                      |               | Złączki skręcane niklowane rura-<br>rozdzielacz 16x2 / 3/4"<br>14 szt/kpl                                    | szt  | 28,0000      |                 |   |   |   |
| 9*                                      |               | Zawory odpowietrzająco-spustowe<br>2 kpl/kpl   | kpl  | 4,0000       |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa                        | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--------------------------------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 10*                                     |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,07 m-g/kpl   | m-g  | 0,1400       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |  |      |              |                 |   |   |   |
| 27<br>d.1                               | KNR 0-<br>35 0220-<br>07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 6 obwodów<br>grzewczych z pełnym wyposaże-<br>niem i automatyką<br>obmiar = 5,000 kpl | kpl  |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,19+2,35=2,54 r-g/kpl   | r-g  | 12,7000      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>rozdzielacz z przepływomierzem<br>np. Vario M typ FM 6xG3/4 EURO<br>1 kpl/kpl                     | kpl  | 5,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | sterownik np. Smatrix Base Sterow-<br>nikPRO X-1475 Bus 6x Uponor<br>1 szt/kpl                               | szt  | 5,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                                      | termostst np. D+RH T-149 Bus<br>Uponor'<br>4 szt/kpl   | szt  | 20,0000      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                                      | Siłownik Vario S 24V<br>6 szt./kpl   | szt. | 30,0000      |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                                      | Smatri Base kabel Bus A-145 50m<br>480 m   | m    | 480,000<br>0 |                 |   |   |   |
| 7*                                      |                                      | Multi łuk prowadzący 14-18 plasti-<br>kowy<br>12 szt/kpl   | szt  | 60,0000      |                 |   |   |   |
| 8*                                      |                                      | Złączki skręcane niklowane rura-<br>rozdzielacz 16x2 / 3/4"<br>12 szt/kpl                                    | szt  | 60,0000      |                 |   |   |   |
| 9*                                      |                                      | Zawory odpowietrzająco-spustowe<br>2 kpl/kpl   | kpl  | 10,0000      |                 |   |   |   |
| 10*                                     |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,07 m-g/kpl   | m-g  | 0,3500       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |  |      |              |                 |   |   |   |
| 28<br>d.1                               | KNR 0-<br>35 0220-<br>07<br>analogia | Montaż rozdzielaczy na 5 obwodów<br>grzewczych z pełnym wyposaże-<br>niem i automatyką<br>obmiar = 2,000 kpl | kpl  |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,19+2,35=2,54 r-g/kpl   | r-g  | 5,0800       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>rozdzielacz z przepływomierzem<br>np. Vario M typ FM 5xG3/4 EURO<br>1 kpl/kpl                     | kpl  | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | sterownik np. Smatrix Base Sterow-<br>nikPRO X-1475 Bus 6x Uponor<br>1 szt/kpl                               | szt  | 2,0000       |                 |   |   |   |

| Lp.                | Podsta-<br>wa | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|--------------------|---------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 4*                 |               | termostst np. D+RH T-149 Bus Uponor'   | szt  | 6,0000       |                 |   |   |   |
| 5*                 |               | 3 szt./kpl<br>Siłownik Vario S 24V   | szt. | 10,0000      |                 |   |   |   |
| 6*                 |               | 5 szt./kpl<br>Smatri Base kabel Bus A-145 50m                                  | m    | 51,0000      |                 |   |   |   |
| 7*                 |               | 51 m<br>Multi łuk prowadzący 14-18 plasti-<br>kowy                             | szt  | 20,0000      |                 |   |   |   |
| 8*                 |               | 10 szt./kpl<br>Złączki skręcane niklowane rura-<br>rozdzielacz 16x2 / 3/4"     | szt  | 20,0000      |                 |   |   |   |
| 9*                 |               | 10 szt./kpl<br>Zawory odpowietrzająco-spustowe                                 | kpl  | 4,0000       |                 |   |   |   |
| 10*                |               | 2 kpl/kpl<br>-- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t                                | m-g  | 0,1400       |                 |   |   |   |
|                    |               | 0,07 m-g/kpl   |      |              |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami: |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:  |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 29                 | KNR 0-        | Montaż rozdzielaczy na 4 obwodów   | kpl  |              |                 |   |   |   |
| d.1                | 35 0220-      | grzewczych z pełnym wyposaże-<br>niem i automatyką                             |      |              |                 |   |   |   |
|                    | 07            | obmiar = 1,000 kpl   |      |              |                 |   |   |   |
|                    | analogia      |  |      |              |                 |   |   |   |
| 1*                 |               | -- R --<br>Robocizna   | r-g  | 2,5400       |                 |   |   |   |
|                    |               | 0,19+2,35=2,54 r-g/kpl   |      |              |                 |   |   |   |
| 2*                 |               | -- M --<br>rozdzielacz z przepływomierzem                                      | kpl  | 1,0000       |                 |   |   |   |
|                    |               | np. Vario M typ FM 4xG3/4 EURO   |      |              |                 |   |   |   |
| 3*                 |               | 1 kpl/kpl<br>sterownik np. Smatrix Base Sterow-<br>nikPRO X-1475 Bus 6x Uponor | szt  | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                 |               | 1 szt/kpl<br>termostst np. D+RH T-149 Bus                                      | szt  | 3,0000       |                 |   |   |   |
|                    |               | Uponor'  |      |              |                 |   |   |   |
| 5*                 |               | 3 szt/kpl<br>Siłownik Vario S 24V  | szt. | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 6*                 |               | 3 szt./kpl<br>Smatri Base kabel Bus A-145 50m                                  | m    | 26,0000      |                 |   |   |   |
| 7*                 |               | 26 m<br>Multi łuk prowadzący 14-18 plasti-<br>kowy                             | szt  | 8,0000       |                 |   |   |   |
| 8*                 |               | 8 szt/kpl<br>Złączki skręcane niklowane rura-<br>rozdzielacz 16x2 / 3/4"       | szt  | 8,0000       |                 |   |   |   |
| 9*                 |               | 8 szt/kpl<br>Zawory odpowietrzająco-spustowe                                   | kpl  | 2,0000       |                 |   |   |   |
|                    |               | 2 kpl/kpl  |      |              |                 |   |   |   |
| 10*                |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t   | m-g  | 0,0700       |                 |   |   |   |
|                    |               | 0,07 m-g/kpl   |      |              |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami: |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:  |               |  |      |              |                 |   |   |   |



| Lp.                                     | Podsta-<br>wa                        | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--------------------------------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 30<br>d.1                               | KNR IN-<br>STAL<br>0309-09           | Odpowietrznik automatyczny do in-<br>stalacji c.o.o śr. 15 mm<br>obmiar = 4,000 szt.   | szt. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,22 r-g/szt.  | r-g  | 0,8800       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm<br>do pionów<br>1 szt/szt.                 | szt  | 4,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | Materiały pomocnicze<br>3 %(od M)  | %    | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,01 m-g/szt.                                    | m-g  | 0,0400       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |  |      |              |                 |   |   |   |
| 31<br>d.1                               | KNR 2-<br>15 0408-<br>01<br>analogia | Zawory Kombi-2+B o połączeniach<br>gwintowanych śr.nom.15 mm<br>obmiar = 6,000 szt.    | szt. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,31*0,955=0,29605 r-g/szt.                                    | r-g  | 1,7763       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>Zawory Kombi-2+B o połączeniach<br>gwintowanych śr.nom.15 mm<br>1 szt./szt. | szt. | 6,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | materiały pomocnicze<br>0,5 %(od M)  | %    | 0,5000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,02 m-g/szt.                                    | m-g  | 0,1200       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |  |      |              |                 |   |   |   |
| 32<br>d.1                               | KNR 2-<br>15 0408-<br>02<br>analogia | Zawory Kombi-2+B o połączeniach<br>gwintowanych śr.nom.20 mm<br>obmiar = 5,000 szt.    | szt. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>robocizna<br>0,37*0,955=0,35335 r-g/szt.                                    | r-g  | 1,7668       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>Zawory Kombi-2+B o połączeniach<br>gwintowanych śr.nom.20 mm<br>0,5 %(od M) | %    | 0,5000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | -- S --<br>samochód dostawczy 0.9 t<br>0,03 m-g/szt.                                   | m-g  | 0,1500       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |  |      |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa                        | Opis   | jm             | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--------------------------------------|--|----------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 33<br>d.1                               | KNNR 4<br>0411-02                    | Zawory przelotowe i zwrotne o połą-<br>czeniach gwintowanych o śr. nomi-<br>nalnej 20 mm<br>obmiar = 22,000 szt.   | szt.           |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,36 r-g/szt.  | r-g            | 7,9200       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>zawory przelotowe proste mosiężne<br>o śr. nominalnej 20 mm<br>1 szt./szt.  | szt.           | 22,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | materiały pomocnicze<br>0,5 %(od M)  | %              | 0,5000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                                      |  |                |              |                 |   |   |   |
| 34<br>d.1                               | KNR 0-<br>31 0301-<br>02<br>analogia | Montaż ogrzewania podłogowego -<br>układ węzownicy ślimakowy - część<br>instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i<br>rozstawie 100 mm; woda grzewcza<br>o temperaturze 40/30 st. C<br>obmiar = 14,000 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                                      | -- R --<br>Robocizna<br>0,5255 r-g/m <sup>2</sup>  | r-g            | 7,3570       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                                      | -- M --<br>rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0<br>mm<br>6,8 m/m <sup>2</sup>   | m              | 95,2000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                                      | rury osłonowe karbowane tzw. pe-<br>szel o śr. wewn. 18-20 mm<br>0,09 m/m <sup>2</sup>   | m              | 1,2600       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                                      | profil dylatacyjny 1800x100x10mm<br>45 m   | m              | 45,0000      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                                      | taśma brzegowa samoprzylepna<br>150x10mm<br>1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 14,0000      |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                                      | folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o<br>szer. 1100 mm<br>1,155 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 16,1700      |                 |   |   |   |
| 7*                                      |                                      | płyty styropianowe samogasnące<br>2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem<br>siatki z podziałką co 5,0 cm M 30<br>1,05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 14,7000      |                 |   |   |   |
| 8*                                      |                                      | spinki do rur z tworzywa sztucznego<br>w kształcie litery "U", zakończone<br>na tzw.wędkarski haczyk śr.16 mm<br>22,42 szt./m <sup>2</sup>   | szt.           | 313,880<br>0 |                 |   |   |   |
| 9*                                      |                                      | taśma sapoprzylepna , szer. 50 mm<br>1 m/m <sup>2</sup>  | m              | 14,0000      |                 |   |   |   |
| 10*                                     |                                      | materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)  | %              | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 11*                                     |                                      | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0035 m-g/m <sup>2</sup>  | m-g            | 0,0490       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:                      |                                      |  |                |              |                 |   |   |   |

| Lp.                | Podsta-<br>wa            | Opis  | jm             | Nakła-<br>dy   | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|--------------------|--------------------------|---|----------------|----------------|-----------------|---|---|---|
| Cena jednostkowa:  |                          |   |                |                |                 |   |   |   |
| 35<br>d.1          | KNR 0-<br>31 0301-<br>02 | Montaż ogrzewania podłogowego -<br>układ węzownicy ślimakowy - część<br>instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i<br>rozstawie 150 mm; woda grzewcza<br>o temperaturze 40/30 st. C<br>obmiar = 45,000 m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup> |                |                 |   |   |   |
| 1*                 |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,5255 r-g/m <sup>2</sup>   | r-g            | 23,6475        |                 |   |   |   |
| 2*                 |                          | -- M --<br>rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0<br>mm'<br>6,9 m/m <sup>2</sup>   | m              | 310,500<br>0   |                 |   |   |   |
| 3*                 |                          | rury osłonowe karbowane tzw. pe-<br>szel o śr. wewn. 18-20 mm<br>0,09 m/m <sup>2</sup>  | m              | 4,0500         |                 |   |   |   |
| 4*                 |                          | profil dylatacyjny 1800x100x10mm<br>20 m  | m              | 20,0000        |                 |   |   |   |
| 5*                 |                          | taśma brzegowa samoprzylepna<br>150x10mm<br>1 m/m <sup>2</sup>  | m              | 45,0000        |                 |   |   |   |
| 6*                 |                          | folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o<br>szer. 1100 mm<br>1,155 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup> | 51,9750        |                 |   |   |   |
| 7*                 |                          | płyty styropianowe samogasnące<br>2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem<br>siatki z podziałką co 5,0 cm M 30<br>1,05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup> | 47,2500        |                 |   |   |   |
| 8*                 |                          | spinki do rur z tworzywa sztucznego<br>w kształcie litery "U", zakończone<br>na tzw.wędkarski haczyk śr.16 mm<br>22,42 szt./m <sup>2</sup>  | szt.           | 1 008,90<br>00 |                 |   |   |   |
| 9*                 |                          | taśma sapoprzylepna , szer. 50 mm<br>1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 45,0000        |                 |   |   |   |
| 10*                |                          | materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %              | 5,1000         |                 |   |   |   |
| 11*                |                          | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0035 m-g/m <sup>2</sup>   | m-g            | 0,1575         |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami: |                          |   |                |                |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:  |                          |   |                |                |                 |   |   |   |
| 36<br>d.1          | KNR 0-<br>31 0301-<br>03 | Montaż ogrzewania podłogowego -<br>układ węzownicy ślimakowy - część<br>instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i<br>rozstawie 200 mm; woda grzewcza<br>o temperaturze 40/30 st. C<br>obmiar = 295,000 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> |                |                 |   |   |   |
| 1*                 |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,4137 r-g/m <sup>2</sup>   | r-g            | 122,041<br>5   |                 |   |   |   |
| 2*                 |                          | -- M --<br>rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0<br>mm'<br>4,8 m/m <sup>2</sup>   | m              | 1 416,00<br>00 |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa | Opis   | jm             | Nakła-<br>dy   | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|----------------|----------------|-----------------|---|---|---|
| 3*                                      |               | rury osłonowe karbowane tzw. pe-<br>szel o śr. wewn. 18-20 mm<br>0,09 m/m <sup>2</sup>   | m              | 26,5500        |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | profil dylatacyjny 1800x100x10mm<br>190 m  | m              | 190,000<br>0   |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | taśma brzegowa samoprzylepna<br>150x10mm<br>1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 295,000<br>0   |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o<br>szer. 1100 mm<br>1,155 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 340,725<br>0   |                 |   |   |   |
| 7*                                      |               | płyty styropianowe samogasnące<br>2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem<br>siatki z podziałką co 5,0 cm M 30<br>1,05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 309,750<br>0   |                 |   |   |   |
| 8*                                      |               | spinki do rur z tworzywa sztucznego<br>w kształcie litery "U", zakończone<br>na tzw.wędkarski haczyk śr.16 mm<br>10,16 szt./m <sup>2</sup>   | szt.           | 2 997,20<br>00 |                 |   |   |   |
| 9*                                      |               | taśma sapoprzylepna , szer. 50 mm<br>1 m/m <sup>2</sup>  | m              | 295,000<br>0   |                 |   |   |   |
| 10*                                     |               | materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)  | %              | 5,1000         |                 |   |   |   |
| 11*                                     |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0028 m-g/m <sup>2</sup>  | m-g            | 0,8260         |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:                      |               |  |                |                |                 |   |   |   |
| Cena jednostkowa:                       |               |  |                |                |                 |   |   |   |
| 37<br>d.1<br>31 0301-<br>04<br>analogia |               | Montaż ogrzewania podłogowego -<br>układ węzownicy ślimakowy - część<br>instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i<br>rozstawie 250 mm; woda grzewcza<br>o temperaturze 40/30 st. C<br>obmiar = 82,000 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> |                |                 |   |   |   |
| 1*                                      |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,3583 r-g/m <sup>2</sup>  | r-g            | 29,3806        |                 |   |   |   |
| 2*                                      |               | -- M --<br>rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0<br>mm'<br>3,7 m/m <sup>2</sup>  | m              | 303,400<br>0   |                 |   |   |   |
| 3*                                      |               | rury osłonowe karbowane tzw. pe-<br>szel o śr. wewn. 18-20 mm<br>0,09 m/m <sup>2</sup>   | m              | 7,3800         |                 |   |   |   |
| 4*                                      |               | profil dylatacyjny 1800x100x10mm<br>70 m   | m              | 70,0000        |                 |   |   |   |
| 5*                                      |               | taśma brzegowa samoprzylepna<br>150x10mm<br>1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 82,0000        |                 |   |   |   |
| 6*                                      |               | folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o<br>szer. 1100 mm<br>1,155 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 94,7100        |                 |   |   |   |
| 7*                                      |               | płyty styropianowe samogasnące<br>2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem<br>siatki z podziałką co 5,0 cm M 30<br>1,05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 86,1000        |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa                | Opis   | jm             | Nakła-<br>dy   | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|------------------------------|--|----------------|----------------|-----------------|---|---|---|
| 8*                                      |                              | spinki do rur z tworzywa sztucznego w kształcie litery "U", zakończone na tzw.wędkarski haczyk śr.16 mm 10,16 szt./m <sup>2</sup>  | szt.           | 833,120<br>0   |                 |   |   |   |
| 9*                                      |                              | taśma sapoprzylepna , szer. 50 mm 1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 82,0000        |                 |   |   |   |
| 10*                                     |                              | materiały pomocnicze 5,1 %(od M)   | %              | 5,1000         |                 |   |   |   |
| 11*                                     |                              | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t 0,0021 m-g/m <sup>2</sup>   | m-g            | 0,1722         |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                              |  |                |                |                 |   |   |   |
| 38 d.1                                  | KNR 0-31 0301-04<br>analogia | Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi o śr. 16 mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 st. C obmiar = 371,000 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> |                |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                              | -- R --<br>Robocizna 0,3583 r-g/m <sup>2</sup>   | r-g            | 132,929<br>3   |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                              | -- M --<br>rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0 mm' 3,496 m/m <sup>2</sup>  | m              | 1 297,01<br>60 |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                              | rury osłonowe karbowane tzw. pe-szel o śr. wewn. 18-20 mm 0,09 m/m <sup>2</sup>  | m              | 33,3900        |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                              | profil dylatacyjny 1800x100x10mm 70 m  | m              | 70,0000        |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                              | taśma brzegowa samoprzylepna 150x10mm 1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 371,000<br>0   |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                              | folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o szer. 1100 mm 1,155 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup> | 428,505<br>0   |                 |   |   |   |
| 7*                                      |                              | plyty styropianowe samogasnące 2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem siatki z podziałką co 5,0 cm M 30 1,05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup> | 389,550<br>0   |                 |   |   |   |
| 8*                                      |                              | spinki do rur z tworzywa sztucznego w kształcie litery "U", zakończone na tzw.wędkarski haczyk śr.16 mm 10,16 szt./m <sup>2</sup>  | szt.           | 3 769,36<br>00 |                 |   |   |   |
| 9*                                      |                              | taśma sapoprzylepna , szer. 50 mm 1 m/m <sup>2</sup>   | m              | 371,000<br>0   |                 |   |   |   |
| 10*                                     |                              | materiały pomocnicze 5,1 %(od M)   | %              | 5,1000         |                 |   |   |   |
| 11*                                     |                              | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t 0,0021 m-g/m <sup>2</sup>   | m-g            | 0,7791         |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                              |  |                |                |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa  | Opis  | jm             | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--|---|----------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 39<br>d.1                               | KNR 0-<br>31 0308-<br>02<br>analogia                     | Próba szczelności ogrzewania pod-<br>łogowego<br>obmiar = 807,000 m <sup>2</sup>              | m <sup>2</sup> |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>0,1314 r-g/m <sup>2</sup>   | r-g            | 106,039<br>8 |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- M --<br>węże gumowe ciśnieniowe do 1,0<br>MPa 16mm<br>0,02 m/m <sup>2</sup>                | m              | 16,1400      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |  | obejmy zaciskowe stalowe, ocynko-<br>wane do węży gumowych 16 mm<br>0,004 szt./m <sup>2</sup> | szt.           | 3,2280       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |  | materiały pomocnicze<br>5,1 %(od M)   | %              | 5,1000       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |  | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m <sup>2</sup>                               | m-g            | 0,0807       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |                |              |                 |   |   |   |
| 40<br>d.1                               | KNR 0-<br>31 0308-<br>06                                 | Regulacja ogrzewania podłogowego<br>przy rozstawie<br>obmiar = 807,000 m <sup>2</sup>         | m <sup>2</sup> |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>0,0511 r-g/m <sup>2</sup>   | r-g            | 41,2377      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001 m-g/m <sup>2</sup>                               | m-g            | 0,0807       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |                |              |                 |   |   |   |
| 41<br>d.1                               | Anal.<br>własna<br>analiza<br>indywi-<br>dualna          | Przejście p.poz. rurociagu przez<br>ścianę lub strop EI60<br>obmiar = 2,000 szt               | szt            |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>0,5 r-g/szt   | r-g            | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- M --<br>Przejście szczelne p.poz. rurociagu<br>przez ścianę'<br>1 szt/szt                  | szt            | 2,0000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |                |              |                 |   |   |   |
| 42<br>d.1                               | KNR 4-<br>01 0333-<br>21<br>analiza<br>indywi-<br>dualna | Przebiecie otworów w stropie cera-<br>micznym<br>obmiar = 10,000 szt.                         | szt.           |              |                 |   |   |   |

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa  | Opis  | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--|---|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>0,57 r-g/szt.   | r-g  | 5,7000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |      |              |                 |   |   |   |
| 43<br>d.1                               | KNR 4-<br>01 0210-<br>02<br>analiza<br>indywi-<br>dualna | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040<br>m2 poziomych lub pionowych w<br>elementach z betonu żwirowego<br>obmiar = 8,000 m | m    |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>Robocizna<br>5,32 r-g/m  | r-g  | 42,5600      |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |      |              |                 |   |   |   |
| 44<br>d.1                               | KNR 4-<br>02 0112-<br>01<br>analogia                     | Wstawienie korka na instalacji wody<br>obmiar = 2,000 szt.  | szt. |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |  | -- R --<br>robocizna<br>1,13 r-g/szt.   | r-g  | 2,2600       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |  | -- M --<br>Korek z popipropylenu<br>1 szt./szt.   | szt. | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |  | sznur konopny smołowany<br>0,1 kg/szt.  | kg   | 0,2000       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |  | materiały pomocnicze<br>4 %(od M)   | %    | 4,0000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |  |   |      |              |                 |   |   |   |

## PODSUMOWANIE

|                                      |              |                  |                  |
|--------------------------------------|--------------|------------------|------------------|
| INSTALACJA GRZEWCZA - CPV 45331100-7 |              |                  |                  |
|                                      | <b>RAZEM</b> | <b>Robocizna</b> | <b>Materiały</b> |
| RAZEM                                |              |                  |                  |

OGÓŁEM

Słownie:

| Lp.                                     | Podsta-<br>wa            | Opis  | jm         | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|--------------------------|---|------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| <b>2</b>                                |                          | <b>Instalacja zasilania nagrzewnic C.T.</b>   |            |              |                 |   |   |   |
| 45<br>d.2                               | KNR-W<br>2-15<br>0403-05 | Rurociągi w instalacjach c.o. stalo-<br>we o śr. nominalnej 40 mm o połą-<br>czeniach spawanych na ścianach w<br>budynkach<br>obmiar = 70,000 m | m          |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,589 r-g/m   | r-g        | 41,2300      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                          | -- M --<br>rury stalowe ze szwem przewodowe<br>czarne o śr.nominalnej 40 mm<br>1 m/m  | m          | 70,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                          | łuki stalowe gładkie czarne o śr.no-<br>minalnej 40 mm<br>0,17 szt/m  | szt        | 11,9000      |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                          | uchwyty do rur o śr. nominalnej 40<br>mm<br>0,36 szt/m  | szt        | 25,2000      |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                          | materiały pomocnicze<br>1,5 %(od M)   | %          | 1,5000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                          | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0196 m-g/m  | m-g        | 1,3720       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                          |   |            |              |                 |   |   |   |
| 46<br>d.2                               | KNR 0-<br>34 0101-<br>11 | Izolacja z pianki poliuretanowej gru-<br>bości 40mm w płaszczu PCV dla ru-<br>rociągów o średnicy zewnętrznej<br>40mm<br>obmiar = 70,000 m      | m          |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                          | -- R --<br>Robocizna<br>0,1054+0,1054=0,2108 r-g/m  | r-g        | 14,7560      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                          | -- M --<br>Otuliny PUR W-44<br>1,1 m/m  | m          | 77,0000      |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                          | Taśma PVC szer. 50mm<br>0,1351 m/m  | m          | 9,4570       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                          | Nity montażowe PUR<br>6 szt/m   | szt        | 420,000<br>0 |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                          | Mankiety aluminiowe szer. 20mm<br>0,01 rolka/m  | rol-<br>ka | 0,7000       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                          | Materiały pomocnicze (od M)<br>3 %(od M)  | %          | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 7*                                      |                          | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0047 m-g/m  | m-g        | 0,3290       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                          |   |            |              |                 |   |   |   |



| Lp.                                     | Podsta-<br>wa              | Opis  | jm             | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|----------------------------|---|----------------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 47<br>d.2                               | KNR 2-<br>16 0601-<br>02   | Plaszcze ochronne z blachy ocyn-<br>kowanej o grubości 0.55 mm na izo-<br>lacji rurociągów o śr.zewn. 60-191<br>mm<br>obmiar = 1,000 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                            | -- R --<br>Robocizna<br>0,77*0,955=0,73535 r-g/m <sup>2</sup>   | r-g            | 0,7354       |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                            | -- M --<br>blacha stalowa ocynkowana płaska<br>w arkuszach o gr. 0.55 mm<br>4,8 kg/m <sup>2</sup>   | kg             | 4,8000       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                            | wkręty stalowe samogwintujące do<br>blach z łbem kulistym bez podkładki<br>śr. 4.2 mm<br>0,02 kg/m <sup>2</sup>                                     | kg             | 0,0200       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                            | -- S --<br>ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW<br>0,03 m-g/m <sup>2</sup>  | m-g            | 0,0300       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                            | przyczepa skrzyniowa 4.5 t<br>0,03 m-g/m <sup>2</sup>   | m-g            | 0,0300       |                 |   |   |   |
| 6*                                      |                            | nożyce gilotynowe<br>mechaniczne,elektryczne do 13<br>mm<br>0,02 m-g/m <sup>2</sup>   | m-g            | 0,0200       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                            |   |                |              |                 |   |   |   |
| 48<br>d.2                               | KNR IN-<br>STAL<br>0307-01 | Płukanie instalacji c.o.- dwukrotne<br>obmiar = 70,000 m  | m              |              |                 |   |   |   |
| 1*                                      |                            | -- R --<br>Robocizna<br>0,0835*2=0,167 r-g/m  | r-g            | 11,6900      |                 |   |   |   |
| 2*                                      |                            | -- M --<br>zawory przelotowe mosiężne śr. 15<br>mm<br>0,002*2=0,004 szt/m   | szt            | 0,2800       |                 |   |   |   |
| 3*                                      |                            | złączki przejściowe mosiężne o śr.<br>zew. 15 mm<br>0,006*2=0,012 szt/m   | szt            | 0,8400       |                 |   |   |   |
| 4*                                      |                            | Materiały pomocnicze<br>3 %(od M)   | %              | 3,0000       |                 |   |   |   |
| 5*                                      |                            | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,0001*2=0,0002 m-g/m   | m-g            | 0,0140       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa: |                            |   |                |              |                 |   |   |   |
| 49<br>d.2                               | KNR-W<br>2-15<br>0406-02   | Próby szczelności instalacji c.o. z<br>rur stalowych i miedzianych w bu-<br>dynkach niemieszkalnych<br>obmiar = 70,000 m<br>1,000 próba             | m              |              |                 |   |   |   |
|   |                            | -- R --   |                |              |                 |   |   |   |

| Lp.   | Podsta-<br>wa | Opis   | jm   | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|--|------|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*  |               | Robocizna<br>0,0955 r-g/m  | r-g  | 6,6850       |                 |   |   |   |
| 2*  |               | -- M --<br>rury stalowe ze szwem przewodowe<br>gwintowane czarne śr.15 mm<br>2 m/próba | m    | 2,0000       |                 |   |   |   |
| 3*  |               | zawory przelotowe proste mosiężne<br>śr.15 mm<br>0,2 szt./próba                        | szt. | 0,2000       |                 |   |   |   |
| 4*  |               | zawory zwrotne przelotowe mosięż-<br>ne śr.15 mm<br>0,2 szt./próba                     | szt. | 0,2000       |                 |   |   |   |
| 5*  |               | łączniki z żeliwa ciągliwego czarne<br>śr.15 mm<br>0,6 szt./próba                      | szt. | 0,6000       |                 |   |   |   |
| 6*  |               | materiały pomocnicze<br>1,5 %(od M)  | %    | 1,5000       |                 |   |   |   |
| 7*  |               | -- S --<br>Samochód dostaw.do 0.9t<br>0,01 m-g/próba                                   | m-g  | 0,0100       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:                         |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 50 KNR-W<br>d.2 2-15<br>0517-02                                 |               | Uruchomienie instalacji<br>obmiar = 1,000 kpl.   | kpl. |              |                 |   |   |   |
| 1*  |               | -- R --<br>Robocizna<br>40 r-g/kpl.  | r-g  | 40,0000      |                 |   |   |   |
| 2*  |               | -- M --<br>Materiały pomocnicze (od R)<br>5 %(od R)                                    | %    | 5,0000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:                         |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 51 Anal.<br>d.2 własna<br>analiza<br>indywi-<br>dualna          |               | Przejście p.poz. rurociagu przez<br>ścianę lub strop EI60<br>obmiar = 2,000 szt        | szt  |              |                 |   |   |   |
| 1*  |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,5 r-g/szt  | r-g  | 1,0000       |                 |   |   |   |
| 2*  |               | -- M --<br>Przejście szczelne p.poz. rurociagu<br>przez ścianę'<br>1 szt/szt           | szt  | 2,0000       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:                         |               |  |      |              |                 |   |   |   |
| 52 KNR 4-<br>d.2 01 0333-<br>21<br>analiza<br>indywi-<br>dualna |               | Przebiecie otworów w stropie cera-<br>micznym<br>obmiar = 4,000 szt.                   | szt. |              |                 |   |   |   |

| Lp.   | Podsta-<br>wa | Opis  | jm  | Nakła-<br>dy | Kosz<br>t jedn. | R | M | S |
|---|---------------|---|-----|--------------|-----------------|---|---|---|
| 1*  |               | -- R --<br>Robocizna<br>0,57 r-g/szt.   | r-g | 2,2800       |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:                         |               |   |     |              |                 |   |   |   |
| 53 KNR 4-<br>d.2 01 0210-<br>02<br>analiza<br>indywi-<br>dualna |               | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040<br>m2 poziomych lub pionowych w<br>elementach z betonu żwirowego<br>obmiar = 4,000 m | m   |              |                 |   |   |   |
| 1*  |               | -- R --<br>Robocizna<br>5,32 r-g/m  | r-g | 21,2800      |                 |   |   |   |
| Razem z narzutami:<br>Cena jednostkowa:                         |               |   |     |              |                 |   |   |   |

#### PODSUMOWANIE

Instalacja zasilania nagrzewnic C.T.

|       | RAZEM | Robocizna | Materialy | Sprzęt |
|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| RAZEM |       |           |           |        |

OGÓŁEM

Słownie:

#### PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

|       | RAZEM | Robocizna | Materialy | Sprzęt |
|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| RAZEM |       |           |           |        |

OGÓŁEM

Słownie:

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

| Lp. | Nazwa     | Jm  | Ilość    | Cena jedn. | Wartość |
|-----|-----------|-----|----------|------------|---------|
| 1.  | Robocizna | r-g | 906,5137 |            |         |
| 2.  | robocizna | r-g | 4,0268   |            |         |
|     |           |     |          | RAZEM      |         |

Słownie:

# ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| Lp. | Nazwa   | Jm              | Ilość    | Cena jedn. | Wartość |
|-----|---|-----------------|----------|------------|---------|
| 1.  | acetylen techniczny rozpuszczony  | kg              | 0,6800   |            |         |
| 2.  | blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm  | kg              | 4,8000   |            |         |
| 3.  | emalia poliwinylowa   | dm <sup>3</sup> | 0,7144   |            |         |
| 4.  | farba poliwinylowa do gruntowania   | dm <sup>3</sup> | 0,5032   |            |         |
| 5.  | folia PE 0,18-0,20 mm w rolkach o szer. 1100 mm   | m <sup>2</sup>  | 932,0850 |            |         |
| 6.  | Głowica termostatyczna  | szt.            | 4,0000   |            |         |
| 7.  | Grzejniki stalowe niskotemperaturowe 22PTM/900/B/1200   | kpl             | 3,0000   |            |         |
| 8.  | Grzejniki stalowe niskotemperaturowe 22PTM/900/B/800  | kpl             | 1,0000   |            |         |
| 9.  | klej do sklejanie miękkich otulin z PE  | dm <sup>3</sup> | 2,3250   |            |         |
| 10. | Kółki rozporowe plastikowe  | szt.            | 44,0000  |            |         |
| 11. | Korek z popiropylenu  | szt.            | 2,0000   |            |         |
| 12. | kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 25 mm'   | szt.            | 48,7080  |            |         |
| 13. | kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 32 mm'''   | szt.            | 44,5500  |            |         |
| 14. | kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 40 mm  | szt.            | 17,9750  |            |         |
| 15. | kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 75 mm  | szt.            | 34,9000  |            |         |
| 16. | kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 90 mm  | szt.            | 34,9000  |            |         |
| 17. | kształtki z polipropylenu o śr.zewn.rury 20 mm  | szt.            | 17,4400  |            |         |
| 18. | łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm   | szt.            | 0,6000   |            |         |
| 19. | łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 40 mm   | szt.            | 11,9000  |            |         |
| 20. | łuki stalowe gładkie o śr.nom. 65 mm  | szt.            | 1,1840   |            |         |
| 21. | Mankiety aluminiowe szer. 20mm  | rolka           | 0,7000   |            |         |
| 22. | Montaż grzejników elektrycznych z termostatem np.:YALI PARADA 500W PURMO                            | szt.            | 1,0000   |            |         |
| 23. | Multi łuk prowadzący 14-18 plastikowy   | szt.            | 132,0000 |            |         |
| 24. | Nity montażowe PUR  | szt.            | 420,0000 |            |         |
| 25. | obejmy zaciskowe stalowe, ocynkowane do węży gumowych 16 mm   | szt.            | 3,2280   |            |         |
| 26. | Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów  | szt.            | 4,0000   |            |         |
| 27. | Otulina o grubości 70 mm o śr. 65 mm'   | m               | 9,6000   |            |         |
| 28. | Otuliny PUR W-44  | m               | 77,0000  |            |         |
| 29. | Otuliny Thermaflex gr. 6 mm ; rurowciąg PP25  | m               | 56,7000  |            |         |
| 30. | Otuliny Thermaflex gr. 6 mm ; rurowciąg PP32  | m               | 56,7000  |            |         |
| 31. | Otuliny Thermaflex o grub.13mm rurowciągów o śr. nom 90mm'  | m               | 52,5000  |            |         |
| 32. | Otuliny Thermaflex o grub.9mm rurowciągów o śr. nom 40mm''  | m               | 26,2500  |            |         |
| 33. | Otuliny Thermaflex o grub.9mm rurowciągów o śr. nom 75mm'   | m               | 52,5000  |            |         |
| 34. | Papier ścienny elektrokorundowy w ark.  | ark             | 0,6664   |            |         |
| 35. | plyty styropianowe samogasnące 2,5-5,0 cm, z folią PE i nadrukiem siatki z podziałką co 5,0 cm M 30 | m <sup>2</sup>  | 847,3500 |            |         |
| 36. | profil dylatacyjny 1800x100x10mm  | m               | 395,0000 |            |         |

# ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| Lp. | Nazwa  | Jm              | Ilość      | Cena jedn. | Wartość |
|-----|--|-----------------|------------|------------|---------|
| 37. | Przejście szczelne p.poz. rurociagu przez ścianę'  | szt             | 4,0000     |            |         |
| 38. | rozcieńczalnik   | dm <sup>3</sup> | 0,1576     |            |         |
| 39. | rozdzielacz z przepływomierzem np. Vario M typ FM 4xG3/4 EURO  | kpl             | 1,0000     |            |         |
| 40. | rozdzielacz z przepływomierzem np. Vario M typ FM 5xG3/4 EURO  | kpl             | 2,0000     |            |         |
| 41. | rozdzielacz z przepływomierzem np. Vario M typ FM 6xG3/4 EURO  | kpl             | 5,0000     |            |         |
| 42. | rozdzielacz z przepływomierzem np. Vario M typ FM 7xG3/4 EURO  | kpl             | 2,0000     |            |         |
| 43. | rozdzielacz z przepływomierzem np. Vario M typ FM 8xG3/4 EURO  | kpl             | 1,0000     |            |         |
| 44. | Rura PP 40 mm np.:FIBER-T lub równoważne   | m               | 27,0000    |            |         |
| 45. | Rura PP fi 25 mm np.:FIBER-T lub równoważne  | m               | 58,3200    |            |         |
| 46. | Rura miedziana miękka fi 15 x 1,0mm  | m               | 0,1200     |            |         |
| 47. | Rura PP 32 mm np.:FIBER-T lub równoważne   | m               | 58,3200    |            |         |
| 48. | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr. zewn. 75 mm PP75 - np.:FIBER-T lub równoważne                    | m               | 54,0000    |            |         |
| 49. | Rurociągi z rur polipropylenowych o śr. zewn. 90 mm PP90 - np.:FIBER-T lub równoważne                    | m               | 54,0000    |            |         |
| 50. | rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0 mm   | m               | 95,2000    |            |         |
| 51. | rury np. Comfort Pipe PLUS 16x2,0 mm'  | m               | 3 326,9160 |            |         |
| 52. | rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wewn. 18-20 mm   | m               | 72,6300    |            |         |
| 53. | rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm                              | m               | 7,9200     |            |         |
| 54. | rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm  | m               | 70,0000    |            |         |
| 55. | rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm  | m               | 2,0000     |            |         |
| 56. | Siłownik Vario S 24V   | szt.            | 64,0000    |            |         |
| 57. | Smatri Base kabel Bus A-145 50m  | m               | 722,0000   |            |         |
| 58. | spinki do rur z tworzywa sztucznego w kształcie litery "U", zakończone na tzw. wędkarski haczyk śr.16 mm | szt.            | 8 922,4600 |            |         |
| 59. | sterownik np. Smatrix Base Sterownik-PRO X-147 Bus 6x Uponor   | szt             | 1,0000     |            |         |
| 60. | sterownik np. Smatrix Base Sterownik-PRO X-1475 Bus 6x Uponor  | szt             | 10,0000    |            |         |
| 61. | Szafka podtynkowa lub podtynkowa do rozdzielaczy 6-8 obwodów grzewczych                                  | szt             | 8,0000     |            |         |
| 62. | Szafka podtynkowa lub natynkowa do rozdzielaczy 4-5 obwodów grzewczych                                   | szt             | 3,0000     |            |         |
| 63. | sznur konopny smołowany  | kg              | 0,2000     |            |         |
| 64. | taśma brzegowa samoprzylepna 150x10mm  | m               | 807,0000   |            |         |
| 65. | Taśma PVC szer. 50mm   | m               | 9,4570     |            |         |
| 66. | taśma samoprzylepna , szer. 50 mm  | m               | 807,0000   |            |         |
| 67. | taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm  | m               | 9,9858     |            |         |
| 68. | termostst np. D+RH T-149 Bus Upo-nor   | szt             | 7,0000     |            |         |

# ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| Lp.   | Nazwa   | Jm             | Ilość    | Cena jedn. | Wartość |
|-------|---|----------------|----------|------------|---------|
| 69.   | termostst np. D+RH T-149 Bus Upo-<br>nor'   | szt            | 37,0000  |            |         |
| 70.   | tlen techniczny sprężony  | m <sup>3</sup> | 0,9120   |            |         |
| 71.   | Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 25 mm<br>z koł'  | szt            | 67,5000  |            |         |
| 72.   | Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi<br>32mm'  | szt            | 59,9400  |            |         |
| 73.   | uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm   | szt            | 25,2000  |            |         |
| 74.   | uchwyty do rur o śr.nom. 65 mm  | szt.           | 2,8160   |            |         |
| 75.   | uchwyty do rur o śr.zewn. 40 mm   | szt.           | 25,0000  |            |         |
| 76.   | uchwyty do rur o śr.zewn. 90 mm   | szt.           | 40,0000  |            |         |
| 77.   | uchwyty do rur o śr.zewn. 90 mm'  | szt            | 40,0000  |            |         |
| 78.   | węże gumowe ciśnieniowe do 1,0 MPa<br>16mm  | m              | 16,1400  |            |         |
| 79.   | wkręty stalowe samogwintujące do<br>blach z łbem kulistym bez podkładki śr.<br>4.2 mm | kg             | 0,0200   |            |         |
| 80.   | Zawory Kombi-2+B o połączeniach<br>gwintowanych śr.nom.15 mm                          | szt.           | 6,0000   |            |         |
| 81.   | Zawory odpowietrzająco-spustowe   | kpl            | 22,0000  |            |         |
| 82.   | zawory przelotowe mosiężne śr. 15<br>mm   | szt            | 1,2520   |            |         |
| 83.   | zawory przelotowe proste mosiężne o<br>śr. nominalnej 20 mm                           | szt.           | 22,0000  |            |         |
| 84.   | zawory przelotowe proste mosiężne śr.<br>15 mm  | szt.           | 0,2000   |            |         |
| 85.   | zawory przelotowe śr. 15 mm   | szt.           | 0,4820   |            |         |
| 86.   | zawory zwrotne przelotowe mosiężne<br>śr.15 mm  | szt.           | 0,2000   |            |         |
| 87.   | Zawór odcinający podwójny podgrzejni-<br>kowy   | szt            | 4,0000   |            |         |
| 88.   | Złączka do grzejnika mosiężna fi 15<br>mm   | szt            | 8,0000   |            |         |
| 89.   | złączki przejściowe mosiężne o śr.zew.<br>15 mm                                       | szt            | 3,7560   |            |         |
| 90.   | Złączki skręcane niklowane rura-roz-<br>dzielacz 16x2 / 3/4"                          | szt            | 132,0000 |            |         |
| 91.   | Materiały pomocnicze  | zł             |          |            |         |
| 92.   | materiały pomocnicze  | zł             |          |            |         |
| 93.   | Materiały pomocnicze (od M)   | zł             |          |            |         |
| 94.   | Materiały pomocnicze (od R)   | zł             |          |            |         |
| 95.   | Zawory Kombi-2+B o połączeniach<br>gwintowanych śr.nom.20 mm                          | zł             |          |            |         |
| RAZEM |   |                |          |            |         |

Słownie:

# ZESTAWIENIE SPRZĘTU

| L p.  | Nazwa  | Jm  | Ilość  | Cena jedn. | Wartość |
|-------|--|-----|--------|------------|---------|
| 1.    | ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW                   | m-g | 0,0300 |            |         |
| 2.    | nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm | m-g | 0,0200 |            |         |
| 3.    | przyczepa skrzyniowa 4.5 t                         | m-g | 0,0300 |            |         |
| 4.    | Samochód dostaw.do 0.9t                            | m-g | 7,2678 |            |         |
| 5.    | samochód dostawczy 0.9 t                           | m-g | 0,1500 |            |         |
| 6.    | samochód skrzyniowy 5 t                            | m-g | 1,3015 |            |         |
| RAZEM |  |     |        |            |         |

Słownie: