

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej ,budynki S.P. w Lubaszu ,S.P. w Miłkowie,  
,S.P. w Jędrzejewie i U.G. Lubasz w Lubaszu.

**Obiekt :** Instalacja Solarna wraz z instalacją wody zimnej c.w.u. i cyrkulacji w budynku Urzędu Gminy

**Adres :** 67-720 Lubasz ul. B Chrobrego 37

|                         |
|-------------------------|
| <b>Roboty sanitarne</b> |
|-------------------------|

**Inwestor :** Urząd Gminy w Lubaszu  
64-720 Lubasz ul B Chrobrego 37

Opracował : Ryszard Politycki

Data : 2011-11-29

**Roboty sanitarne**

Budowa : Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej ,budynki S.P. w Lubaszu ,S.P. w Miłkowie, ,S.P. w Jędrzejewie i U.G.  
Lubasz w Lubaszu.  
Obiekt : Instalacja Solarna wraz z instalacją wody zimnej c.w.u. i cyrkulacji w budynku Urzędu Gminy  
Adres : 67-720 Lubasz ul. B Chrobrego 37

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str: 1

| Lp. | Kod CPV | Opis stanu / elementu |
|-----|---------|-----------------------|
|-----|---------|-----------------------|

|   |  |
|---|--|
| 1 | STAN : Instalacja wody c.w.u. i cyrkulacji wraz z instalacją solarną |
|---|--|

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | ELEMENT : Wewnętrzna instalacja wodociągowa |
|-----|---|

--- Koniec wydruku spisu działów przedmiaru ---

**Roboty sanitarne**

Budowa : Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej ,budynki S.P. w Lubaszu ,S.P. w Miłkowie, ,S.P. w Jędrzejewie i U.G. Lubasz w Lubaszu.

Obiekt : Instalacja Solarna wraz z instalacją wody zimnej c.w.u. i cyrkulacji w budynku Urzędu Gminy

Adres : 67-720 Lubasz ul. B Chrobrego 37

Str: 1

| Lp.         | Podstawa kalkulacji / Opis pozycji  | Ilość   | Jedn. miary |
|-------------|---|---------|-------------|
| <b>1.</b>   | <b>STAN : Instalacja wody c.w.u. i cyrkulacji wraz z instalacją solarną</b>   |         |             |
|             | <b>Uwagi:</b><br><b>1. Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie produktów dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, wytrzymałościowego itp. nie gorszego niż przywołany w dokumentacji. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu produktu, materiału obciążają wykonawcę.</b> |         |             |
| <b>1.1.</b> | <b>ELEMENT : Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b>  |         |             |
| 1.          | ZAŁ.1 - KNNR 008-0128-05-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Demontaż kompletnego urządzenia do podgrzewania wody (bojlera) zasobnik poj 60 dm3 ; podgrzewacz pojemnościowy ; podgrzewacz z baterią ;</b>  | 6,000   | kpl         |
| 2.          | ZAŁ.1 - KNNR 008-0122-04-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej ściiennej</b>   | 2,000   | szt         |
| 3.          | KNR 215-0107-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ]<br><b>demontaż podejść dopływowych o fi 15 m m</b>  | 9,000   | szt         |
| 4.          | KNR 215-0107-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ]<br><b>Demontaż podejść dopływowych do zaworów wpływowych baterii fi 15 mm</b>   | 9,000   | szt         |
| 5.          | KNR 401-0339-01-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ]<br><b>Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o głębokości i szerokości: 1/4 x 1/2 cegły</b>   | 50,000  | m           |
| 6.          | KNR 401-0208-04-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ]<br><b>Przebiecie w elementach z betonu żwirowego otworów o powierzchni do 0,05 m2 i grubości: ponad 30 cm do 40 cm</b>  | 9,000   | szt         |
| 7.          | ZAŁ.1 - KNNR 004-0112-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zgrzewanych, montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 16 mm</b>  | 160,000 | m           |
| 8.          | ZAŁ.1 - KNNR 004-0112-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zgrzewanych, montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm</b>  | 40,000  | m           |
| 9.          | ZAŁ.1 - KNNR 004-0112-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zgrzewanych, montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 25 mm -</b>  | 5,000   | m           |
| 10.         | ZAŁ.1 - KNNR 004-0111-03-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zgrzewanych, montowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 32 mm</b>   | 25,000  | m           |
| 11.         | ZAŁ.1 - KNNR 004-0116-01-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm - rurociągi</b>   | 16,000  | szt         |
| 12.         | ZAŁ.1 - KNNR 004-0116-08-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, o połączeniu elastycznym metalowym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm - rurociągi do spłuczki</b>  | 9,000   | szt         |
| 13.         | ZAŁ.1 - KNNR 004-0132-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 15 mm - zawory przelotowe proste</b>  | 5,000   | szt         |

## Roboty sanitarne

STAN : 1. Instalacja wody c.w.u. i cyrkulacji wraz z instalacją solarną

ELEMENT : 1.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Str: 2

| Lp. | Podstawa kalkulacji / Opis pozycji  | Ilość   | Jedn. miary |
|-----|---|---------|-------------|
| 14. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 20 mm - zawory przelotowe proste</b>  | 2,000   | szt         |
| 15. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-03-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 25 mm - zawory przelotowe proste</b>  | 2,000   | szt         |
| 16. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 15 mm - zawory przelotowe proste</b>  | 1,000   | szt         |
| 17. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 20 mm - zawory przelotowe proste</b>  | 1,000   | szt         |
| 18. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-03-01 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 25 mm - zawory kulowe</b>   | 1,000   | szt         |
| 19. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-02-01 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż filtr siatkowy fi 15 mm skośny, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 15 mm - zawory kulowe</b>  | 1,000   | szt         |
| 20. | ZAL.1 - KNNR 004-0132-03-01 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Filtr do wody z pułkaniem wstecznym w instalacji wodociągowej z rur z tworzywa sztucznych o średnicy nominalnej 25 mm</b><br><b>Filtr z pukaniem wstecznym typ F 76S Honeywell d 25</b> | 1,000   | szt         |
| 21. | KNR 708-0806-03-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Montaż armatury: zawór termostatyczny cyrkul. typ MTCV dn 15 ( Danfoss)</b>   | 1,000   | szt         |
| 22. | ZAL.1 - KNNR 004-0137-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż baterii umywalkowych lub zmywakowych: ściennych o śr.nom. 15 mm</b>  | 7,000   | szt         |
| 23. | KNR 215-0115-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ]<br><b>Baterie umywalkowe lub zmywakowe o średnicy nominalnej 15 mm stojące</b><br><b>bateria z demontażu</b>  | 1,000   | szt         |
| 24. | ZAL.1 - KNNR 004-0135-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż zaworów: czerpialnych mosiężnych o śr.nom. 15 mm do płuczek</b>  | 9,000   | szt         |
| 25. | ZAL.1 - KNNR 004-0128-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach: niemieszkalnych</b>   | 230,000 | m           |
| 26. | ZAL.1 - KNNR 004-0127-01-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zasadnicza (pulsacyjna) próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - rury z PP</b>  | 1,000   | próba       |
| 27. | ZAL.1 - KNNR 004-0127-04-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych, w bud.niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rurociągu: do 63 mm</b>                               | 230,000 | m           |
| 28. | KNR 0-34 0101-01 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)</b>  | 72,000  | m           |
|     | 72 =  | 72,000  |             |
|     | Razem przedmiar =   | 72,000  | m           |
| 29. | KNR 0-34 0101-01 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)</b>  | 18,000  | m           |
|     | 18 =  | 18,000  |             |
|     | Razem przedmiar =   | 18,000  | m           |

Roboty sanitarne

STAN : 1. Instalacja wody c.w.u. i cyrkulacji wraz z instalacją solarną

ELEMENT : 1.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Str: 3

| Lp.       | Podstawa kalkulacji / Opis pozycji   | Ilość  | Jedn. miary |
|-----------|--|--------|-------------|
| 30.<br>5  | KNR 0-34 0101-02 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)</b>   | 4,000  | m           |
|           | 4 =  | 4,000  |             |
|           | Razem przedmiar =  | 4,000  | m           |
| 31.<br>6  | KNR 0-34 0101-02 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)</b>   | 25,000 | m           |
|           | 25 =   | 25,000 |             |
|           | Razem przedmiar =  | 25,000 | m           |
| 32.<br>7  | KNR 0-34 0101-06 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)</b>  | 23,000 | m           |
|           | 23 =   | 23,000 |             |
|           | Razem przedmiar =  | 23,000 | m           |
| 33.<br>8  | KNR 0-34 0101-14 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)</b>  | 66,000 | m           |
|           | 66 =   | 66,000 |             |
|           | Razem przedmiar =  | 66,000 | m           |
| 34.<br>9  | KNR 0-34 0101-14 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)</b>  | 22,000 | m           |
|           | 22 =   | 22,000 |             |
|           | Razem przedmiar =  | 22,000 | m           |
| 35.<br>10 | KNR 0-34 0101-15 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)</b>  | 1,000  | m           |
|           | 1 =  | 1,000  |             |
|           | Razem przedmiar =  | 1,000  | m           |
| 36.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0504-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>pa Montaż kolektorów słonecznych typ Dietrisol Pro 2,5 wraz z zestawem montażowym na dach płaski dla dwóch kolektorów ,profilem typu T2200</b> | 2,000  | szt         |
| 37.       | 215-0429-04<br><b>pa Zestaw połączeniowy dla 2 kolektorów Dietrisol Pro 2.51</b>   | 1,000  | kpl         |
| 38.       | KNR 707-0102-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>p.a grupa pomowa solarna typu GPS 40</b>  | 1,000  | kpl         |
| 39.       | KNR 215-0143-03-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż urządzeń Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u z dwoma węzownikami i grzałką elektryczną 2 KW poj 300 dm3</b>                                     | 1,000  | kpl         |
| 40.<br>11 | KNR 0-35 0221-04 IGM wyd.I 2002<br><b>Montaż Naczynia wzbiorcze o poj. całkowitej do 18 dm3 Solar 18 dm3</b>   | 1,000  | szt.        |
|           | 1 =  | 1,000  |             |
|           | Razem przedmiar =  | 1,000  | szt.        |
| 41.<br>12 | KNR 0-35 0216-01 IGM wyd.I 2002<br><b>Montaż zaworów termostatycznych mieszających do c.w.u. średnica nominalna armatury 20 mm typ Brawa - Mix ( oventrop )</b>  | 1,000  | szt.        |
|           | 1 =  | 1,000  |             |
|           | Razem przedmiar =  | 1,000  | szt.        |
| 42.       | KNR 215-0426-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ]<br><b>p.a. Montaż zbiorników z tworzywa na glikol</b>  | 1,000  | szt         |
| 43.<br>13 | KNR 0-35 0221-06 IGM wyd.I 2002<br><b>Montaż Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 33 dm3 do c.w.u. Refix DE 33 z szybkołaczem Su</b>   | 1,000  | szt.        |

## Roboty sanitarne

STAN : 1. Instalacja wody c.w.u. i cyrkulacji wraz z instalacją solarną

ELEMENT : 1.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Str. 4

| Lp.       | Podstawa kalkulacji / Opis pozycji  | Ilość   | Jedn. miary  |
|-----------|---|---|--------------|
|           | 1 = 1,000<br>Razem przedmiar = 1,000  |   | szt.         |
| 44.       | KNR 708-0205-02-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Regulator solarny RSS2 z dwoma CZUJNIKAMI</b>   | 1,000   | 1 układ      |
| 45.       | KNR 401-0208-04-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ]<br><b>Przebiecie w elementach z betonu żwirowego otworów o powierzchni do 0,05 m2 i grubości: ponad 30 cm do 40 cm</b>  | 4,000   | szt          |
| 46.       | KNR 728-0208-02-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]<br><b>Przebiecie z naprawą konstrukcji i pokrycia, otworów o powierzchni do 0,1 m2, w dachu żelbetowym przy grubości stropu: do 100 mm</b>  | 1,000   | otwór        |
| 47.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0405-03-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej: 15 mm</b>  | 22,000  | m            |
| 48.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0406-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - z rur stalowych</b>   | 22,000  | m            |
| 49.<br>14 | KNR 0-34 0104-06 IGM wyd.I 2002<br><b>Izolacja rurociągów śr.10-22 mm otulinami Thermaflex A/C gr.13 mm (J)</b>   | 22,000<br>22 = 22,000<br>Razem przedmiar = 22,000 | m<br>m       |
| 50.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0531-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż w gotowej tulei - manometru</b>  | 1,000   | szt          |
| 51.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0531-03-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru</b>  | 1,000   | szt          |
| 52.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0524-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zawory bezpieczeństwa dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej: 20 mm - syr TYP 2115</b>  | 1,000   | szt          |
| 53.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0411-04-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zawory o połączeniach gwintowanych, o średnicy nominalnej: 32 mm - przelotowe proste mosiężne</b>   | 4,000   | szt          |
| 54.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0411-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zawory o połączeniach gwintowanych, o średnicy nominalnej: 20 mm - przelotowe proste mosiężne</b>   | 2,000   | szt          |
| 55.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0411-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zawory o połączeniach gwintowanych, o średnicy nominalnej: 15 mm - przelotowe proste mosiężne</b>   | 1,000   | szt          |
| 56.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0411-03-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zawory o połączeniach gwintowanych, o średnicy nominalnej: 25 mm - przelotowe proste mosiężne</b>   | 1,000   | szt          |
| 57.       | ZAŁ.1 - KNNR 004-0411-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zawory o połączeniach gwintowanych, o średnicy nominalnej: 20 mm - przelotowe proste mosiężne</b>   | 1,000   | szt          |
| 58.<br>15 | KNR 0-35 0216-11 IGM wyd.I 2002<br><b>Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm</b>  | 1,000<br>1 = 1,000<br>Razem przedmiar = 1,000     | szt.<br>szt. |
| 59.<br>16 | KNR 0-35 0208-01 IGM wyd.I 2002<br><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania wydajności [pompy do 4,5 m3/h średnia nominalna kłóćców przyłączeniowych pompy 1" ( 25 mm) pompa ładująca zasobnik c.w.u. UPS 25-60 ( Grundfos )</b> | 1,000<br>1 = 1,000                                | szt.         |

**Roboty sanitarne**

STAN : 1. Instalacja wody c.w.u. i cyrkulacji wraz z instalacją solarną

ELEMENT : 1.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Str: 5

| Lp. | Podstawa kalkulacji / Opis pozycji   | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|-------|-------------|
|     | Razem przedmiar =  | 1,000 | szt.        |
| 60. | KNR 0-35 0112-01 IGM wyd.I 2002  | 1,000 | szt.        |
| 17  | <b>Wykonanie podejścia i montaż pomp cyrkulacyjnych do ciepłej wody użytkowej wydajności pompy do 1,3 m3/h średnica nominalna króćców przyłączyeniowych 1/2" ( 15 mm) pompa cyrkulacyjna UP- 15-14B 80 (Grundfos)</b>      |       |             |
|     | 1 =  | 1,000 |             |
|     | Razem przedmiar =  | 1,000 | szt.        |
| 61. | KNR 215-0145-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż pomp ręczna do napełniania instalacji solarnej</b>  | 1,000 | szt         |
| 62. | KNR 708-0205-02-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Regulator ładowania zasobnika c.w.u. Euroster 1100B</b>  | 1,000 | 1 układ     |
| 63. | ZAŁ.1 - KNNR 004-0403-04-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych mocowane na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej: 32 mm ładowanie zasobnika</b>          | 8,000 | m           |
| 64. | ZAŁ.1 - KNNR 008-0415-02-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, o połączeniach spawanych, o średnicy: 25 mm ( włącznie do istniejącej instalacji przy kotle )</b> | 2,000 | szt         |
| 65. | KNR 724-0515-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Napełnienie instalacji solarnej płynem</b>  | 1,000 | kpl         |
| 66. | KNNR 004-0528-01-00<br><b>Próby szczelności instalacji solarnej</b>  | 1,000 | kpl         |
| 67. | KNNR 004-0529-02-00<br><b>Uruchomienie i regulacja instalacji solarnej do r= 0,3 U=0,3</b>   | 1,000 | szt         |

--- Koniec wydruku przedmiaru ---