

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Powiatowy Szpital Specjalistyczny

**Obiekt :** Budowa bloku operacyjnego z pracownią endoskopową

**Kod CPV :** 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych

**Adres :** ul. Staszica 4, Stalowa Wola

<b>Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego</b>
--

**Kod CPV :** 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych

**Inwestor :** Powiatowy Szpital Specjalistyczny  
ul. Staszica 4, 37-450 Stalowa Wola

Opracował : dr inż Jacek Wiśniewski

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Budowa : Powiatowy Szpital Specjalistyczny  
Obiekt : Budowa bloku operacyjnego z pracownią endoskopową  
Adres : ul. Staszica 4, Stalowa Wola

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>STAN : INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>		
<b>1.1</b>	<b>ELEMENT : ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>		
1	KNR 4-02 0308-01 [ ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996 ] <b>Demontaż rurociągów stalowych o śr. 15-20 mm</b>  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	m
2	KNR 4-02 0308-02 [ ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996 ] <b>Demontaż rurociągów stalowych o śr. 25-32 mm</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	m
3	KNR 4-03 1004-17 [ ORGBUD 1989, biuletyny do 9 1996 ] <b>Mechaniczne przebijanie otworów w stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr.rury do 40 mm</b>  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	otw.
4	KNR 4-03 1004-17 [ ORGBUD 1989, biuletyny do 9 1996 ] <b>Przejścia rur przez stropy o gr. do 40 cm- śr. rury do 40 mm- przepust ogniochronny</b>  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	otw.
5	KNR 4-01 0206-02 [ ORGBUD wyd.I 1988 biuletyny do 9 1996 ] <b>Zabetonowanie otworów w stropach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm</b>  4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt.
6	KNR 4-04 1106-01 [ ORGBUD wyd.III 1994 biuletyny do 9 1996 ] <b>Transport bloków i brył ceglanych i betonowych o ciężarze do 50 kg samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym rozładowaniu na odl.do 1 km</b>  0.5 = 0,500 Razem = 0,500	0,500	m3
7	KNR 4-04 1106-02 [ ORGBUD wyd.III 1994 biuletyny do 9 1996 ] <b>Transport bloków i brył ceglanych i betonowych samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym rozładowaniu - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km</b>  0.5 = 0,500 Razem = 0,500	0,500	m3
<b>1.2</b>	<b>ELEMENT : MONTAŻ RUROCIĄGÓW</b>		
8	KNR-W 2-15 0404-01 WACETOB wyd.I 1998 <b>Rurociągi w instalacjach c.o. PEX o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych</b>  1120 = 1 120,000 Razem = 1 120,000	1 120,000	m

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
ELEMENT : 1.2. MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
9	KNR-W 2-15 0403-01 WACETOB wyd.I 1998 <b>Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm</b>	20,000	m
	20 =	20,000	
	Razem =	20,000	m
10	KNR-W 2-15 0403-02 WACETOB wyd.I 1998 <b>Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm</b>	10,000	m
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	m
11	KNR-W 2-15 0403-03 WACETOB wyd.I 1998 <b>Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm</b>	2,500	m
	2.5 =	2,500	
	Razem =	2,500	m
12	KNR-W 2-15 0403-04 WACETOB wyd.I 1998 <b>Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm</b>	1,500	m
	1.5 =	1,500	
	Razem =	1,500	m
<b>1.3</b>	<b>ELEMENT : MONTAŻ IZOLACJI</b>		
13	KNR 0-34 0101-01 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów śr. wewn. 18 mm otulinami jednowarstwowymi gr.6 mm</b>	1 120,000	m
	1120 =	1 120,000	
	Razem =	1 120,000	m
14	KNR 0-34 0101-10 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów śr. wewn. 18 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm</b>	20,000	m
	20 =	20,000	
	Razem =	20,000	m
15	KNR 0-34 0101-10 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów śr. wewn. 22 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm</b>	10,000	m
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	m
16	KNR 0-34 0101-11 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów śr. wewn. 25 mm otulinami jednowarstwowymi gr.20 mm</b>	2,500	m
	2.5 =	2,500	
	Razem =	2,500	m
17	KNR 0-34 0101-19 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów śr. wewn. 35 mm otulinami jednowarstwowymi gr.30 mm</b>	1,500	m
	1.5 =	1,500	
	Razem =	1,500	m
<b>1.4</b>	<b>ELEMENT : ROZDZIELACZE C.O.</b>		
18	KNR 0-31 0212-03 IGM wyd.I 2001 <b>Rozdzielacze do centralnego ogrzewania L. wyjść: 4, z pełnym wyposażeniem, z zaworami odcinającymi oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym (w pomieszczeniach nr: 2.11, 2.49, 2.61)</b>	3,000	kpl.
	3 =	3,000	
	Razem =	3,000	kpl.

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
ELEMENT : 1.4. ROZDZIELACZE C.O.

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
19	KNR 0-31 0212-04 IGM wyd.I 2001 <b>Rozdzielacze do centralnego ogrzewania L. wyjść: 5, z pełnym wyposażeniem, z zaworami odcinającymi oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym (w pomieszczeniach nr: 2.11a, 2.51)</b>  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	kpl.  kpl.
20	KNR 0-31 0212-05 IGM wyd.I 2001 <b>Rozdzielacze do centralnego ogrzewania L. wyjść: 6, z pełnym wyposażeniem, z zaworami odcinającymi oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym (w pomieszczeniach nr: 2.35, 2.76a)</b>  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	kpl.  kpl.
21	KNR 0-31 0212-08 IGM wyd.I 2001 <b>Rozdzielacze do centralnego ogrzewania L. wyjść: 9, z pełnym wyposażeniem, z zaworami odcinającymi oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym (w pomieszczeniu nr: 2.32)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000  1,000 1,000	kpl.  kpl.
22	KNR 0-31 0211-07 IGM wyd.I 2001 <b>Szafki rozdzielaczowe podtynkowe (4 obiegi grzewcze)</b>  3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000  3,000 3,000	szt.  szt.
23	KNR 0-31 0211-08 IGM wyd.I 2001 <b>Szafki rozdzielaczowe podtynkowe (5 obiegów grzewczych)</b>  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	szt.  szt.
24	KNR 0-31 0211-08 IGM wyd.I 2001 <b>Szafki rozdzielaczowe podtynkowe (6 obiegów grzewczych)</b>  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	szt.  szt.
25	KNR 0-31 0211-09 IGM wyd.I 2001 <b>Szafki rozdzielaczowe podtynkowe (9 obiegów grzewczych)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000  1,000 1,000	szt.  szt.
<b>1.5</b>	<b>ELEMENT : GRZEJNIKI I ARMATURA GRZEJNIKOWA</b>		
<b>1.5.1</b>	<b>ASORTYMENT : Montaż grzejników</b>		
26	KNR 0-31 0206-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe łazienkowe wys. 710 mm, dł. 400 mm montowane na ścianie (w pom. nr: 2.12a, 2.20a, 2.22a)</b>  3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000  3,000 3,000	szt.  szt.
27	KNR 0-31 0206-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe łazienkowe wys. 710 mm, dł. 500 mm montowane na ścianie (w pom. nr: 2.28)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000  1,000 1,000	szt.  szt.
28	KNR 0-31 0206-04 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe łazienkowe wys. 1130 mm, dł. 400 mm montowane na ścianie (w pom. nr: 2.37, 2.80a)</b>  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000  2,000 2,000	szt.  szt.

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
ELEMENT : 1.5. GRZEJNIKI I ARMATURA GRZEJNIKOWA

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
29	KNR 0-31 0206-04 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe łazienkowe wys. 1130 mm, dł. 500 mm montowane na ścianie (w pom. nr: 2.36)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
30	KNR 0-31 0206-06 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe łazienkowe wys. 1470 mm, dł. 750 mm montowane na ścianie (w pom. nr: 2.77a)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
31	KNR 0-31 0205-01 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 10-500-500 (w pom. 2.79)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
32	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-500-1400 (w pom. 2.03, 2.51)</b>	4,000	szt.
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	szt.
33	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-500-1600 (w pom. 2.30)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
34	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-600 (w pom. 2.38, 2.35)</b>	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem =	2,000	szt.
35	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-700 (w pom. 2.39)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
36	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-800 (w pom. 2.34)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
37	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-1000 (w pom. 2.49)</b>	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
38	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-1100 (w pom. 2.61)</b>	3,000	szt.
	3 =	3,000	
	Razem =	3,000	szt.
39	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-1400 (w pom. 2.32, 2.12)</b>	4,000	szt.
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	szt.

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
ELEMENT : 1.5. GRZEJNIKI I ARMATURA GRZEJNIKOWA

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
40	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-1800 (w pom. 2.11a)</b>  3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000 3,000 3,000	szt.  szt.
41	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-600-2000 (w pom. 2.50)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt.  szt.
42	KNR 0-31 0205-02 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 20-900-600 (w pom. 2.26)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt.  szt.
43	KNR 0-31 0205-03 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 30-300-1600 (w pom. 2.22)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt.  szt.
44	KNR 0-31 0205-03 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 30-500-1200 (w pom. 2.80, 2.81)</b>  2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000 2,000 2,000	szt.  szt.
45	KNR 0-31 0205-03 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 30-500-1400 (w pom. 2.51, 2.76)</b>  3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000 3,000 3,000	szt.  szt.
46	KNR 0-31 0205-03 IGM wyd.I 2001 <b>Grzejniki stalowe płytowe higieniczne 30-500-1600 (w pom. 2.77)</b>  1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt.  szt.
1.5.2	<b>ASORTYMENT : Montaż armatury</b>		
47	KNR 0-35 0215-02 IGM wyd.I 2002 <b>Zawory grzejnikowe termostatyczne dla grzejników łazienkowych, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm</b>  8 = 8,000 Razem = 8,000	8,000 8,000 8,000	kpl.  kpl.
48	KNR 0-35 0215-06 IGM wyd.I 2002 <b>Zawór odcinający do grzejników łazienkowych z możliwością spustu wody</b>  8 = 8,000 Razem = 8,000	8,000 8,000 8,000	szt.  szt.
49	KNR 0-35 0215-04 IGM wyd.I 2002 <b>Głowice termostatyczne do zaworów zintegrowanych z grzejnikami</b>  30 = 30,000 Razem = 30,000	30,000 30,000 30,000	szt.  szt.
50	KNR 0-35 0215-06 IGM wyd.I 2002 <b>Zawór odcinający do grzejników z wbudowanym zaworem termostatycznym</b>  30 = 30,000 Razem = 30,000	30,000 30,000 30,000	szt.  szt.

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
ELEMENT : 1.6. Próby szczelności

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1.6</b>	<b>ELEMENT : Próby szczelności</b>		
51	Pozycja <b>Woda do napełnienia instalacji</b>	0,712	m3
	0.712 =	0,712	
	Razem =	0,712	m3
52	KNR 0-31 0218-03 IGM wyd.I 2001 <b>Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe</b>	1 034,000	m
	1000+20+10+2.5+1.5 =	1 034,000	
	Razem =	1 034,000	m
53	KNR 0-31 0218-04 IGM wyd.I 2001 <b>Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa</b>	1 034,000	m
	1000+20+10+2.5+1.5 =	1 034,000	
	Razem =	1 034,000	m
<b>2</b>	<b>STAN : INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>		
<b>2.7</b>	<b>ELEMENT : MONTAŻ RUROCIAGÓW</b>		
54	KNR 2-15 0403-01 [ ORGBUD wyd.II 1985 biuletyny do 9 1996 ] <b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b>	40,000	m
	40 =	40,000	
	Razem =	40,000	m
55	KNR 2-15 0403-02 [ ORGBUD wyd.II 1985 biuletyny do 9 1996 ] <b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b>	42,000	m
	42 =	42,000	
	Razem =	42,000	m
56	KNNR 4 0403-03 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b>	16,000	m
	16 =	16,000	
	Razem =	16,000	m
57	KNNR 4 0403-04 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b>	10,000	m
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	m
58	KNNR 4 0403-07 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b>	12,000	m
	12 =	12,000	
	Razem =	12,000	m

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO  
ELEMENT : 2.7. MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
59	<p>KNNR 4 0403-08 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b></p> <p>60 = 60,000</p> <p>Razem = 60,000 m</p>	60,000	m
60	<p>KNNR 4 0403-09 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach</b></p> <p>4 = 4,000</p> <p>Razem = 4,000 m</p>	4,000	m
61	<p>KNR 7-12 0102-04 [ ORGBUD wyd.V 1993 biuletyn y do 9 1996 ]</p> <p><b>Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)</b></p> <p>18.28 = 18,280</p> <p>Razem = 18,280 m2</p>	18,280	m2
62	<p>KNR 7-12 0102-05 [ ORGBUD wyd.V 1993 biuletyn y do 9 1996 ]</p> <p><b>Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)</b></p> <p>37.55 = 37,550</p> <p>Razem = 37,550 m2</p>	37,550	m2
63	<p>KNR 7-12 0207-04 [ ORGBUD wyd.V 1993 biuletyn y do 9 1996 ]</p> <p><b>Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm</b></p> <p>18.28 = 18,280</p> <p>Razem = 18,280 m2</p>	18,280	m2
64	<p>KNR 7-12 0207-05 [ ORGBUD wyd.V 1993 biuletyn y do 9 1996 ]</p> <p><b>Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm</b></p> <p>37.55 = 37,550</p> <p>Razem = 37,550 m2</p>	37,550	m2
<b>2.8</b>	<b>ELEMENT : MONTAŻ ARMATURY</b>		
65	<p>KNNR 4 0411-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Zawory odcinające proste o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm</b></p> <p>4 = 4,000</p> <p>Razem = 4,000 szt.</p>	4,000	szt.
66	<p>KNNR 4 0411-02 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Zawory odcinające proste o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm</b></p> <p>6 = 6,000</p> <p>Razem = 6,000 szt.</p>	6,000	szt.



## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO  
ELEMENT : 2.8. MONTAŻ ARMATURY

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
67	<p>KNNR 4 0411-03 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Zawory odcinające proste o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm</b></p> <p style="text-align: right;">4 = 4,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 4,000</p>	4,000	szt.
68	<p>KNNR 4 0411-04 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm</b></p> <p style="text-align: right;">2 = 2,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 2,000</p>	2,000	szt.
69	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=11,1 kPa, V=0,186 m3/h (N8W8)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
70	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=20,7 kPa, V=0,257 m3/h (N7W7)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
71	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=30,3 kPa, V=0,869 m3/h (N4W4)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
72	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=38,1 kPa, V=0,461 m3/h (N2W2)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
73	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=40,5 kPa, V=0,474 m3/h (N1W1)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
74	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=41,0 kPa, V=2,168 m3/h (N3W3)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
75	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=57,9 kPa, V=0,417 m3/h (N5W5)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
76	<p>KNR 0-31 0204-03 IGM wyd.I 2001</p> <p><b>Wykonanie podejścia i montaż pomp H=64,4 kPa, V=0,483 m3/h (N6W6)</b></p> <p style="text-align: right;">1 = 1,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 1,000</p>	1,000	szt.
77	<p>KNNR 4 0411-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ]</p> <p><b>Wielofunkcyjny zawór automatyczny DN15 z napędem elektrycznym</b></p> <p style="text-align: right;">4 = 4,000</p> <p style="text-align: right;">Razem = 4,000</p>	4,000	szt.

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO  
ELEMENT : 2.8. MONTAŻ ARMATURY

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
78	KNNR 4 0411-02 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Wielofunkcyjny zawór automatyczny DN20 z napędem elektrycznym</b> <div> <div>3 = 3,000</div> <div>Razem = 3,000</div> </div>	3,000	szt.
79	KNNR 4 0411-04 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Wielofunkcyjny zawór automatyczny DN32 z napędem elektrycznym</b> <div> <div>1 = 1,000</div> <div>Razem = 1,000</div> </div>	1,000	szt.
80	KNNR 4 0411-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Zawory regulacyjne 3- drogowe z siłownikami dn15, kvs=0.63</b> <div> <div>4 = 4,000</div> <div>Razem = 4,000</div> </div>	4,000	szt.
81	KNNR 4 0411-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Zawory regulacyjne 3- drogowe z siłownikami dn15, kvs=1.00</b> <div> <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div> </div>	2,000	szt.
82	KNNR 4 0411-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Zawory regulacyjne 3- drogowe z siłownikami dn15, kvs=1.60</b> <div> <div>1 = 1,000</div> <div>Razem = 1,000</div> </div>	1,000	szt.
83	KNNR 4 0411-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Zawory regulacyjne 3- drogowe z siłownikami dn15, kvs=4.00</b> <div> <div>1 = 1,000</div> <div>Razem = 1,000</div> </div>	1,000	szt.
84	KNR 0-31 0209-07 IGM wyd.I 2001 <b>Filtry siatkowe o śr. nominalnej 15 mm</b> <div> <div>3 = 3,000</div> <div>Razem = 3,000</div> </div>	3,000	szt.
85	KNR 0-31 0209-08 IGM wyd.I 2001 <b>Filtry siatkowe o śr. nominalnej 20 mm</b> <div> <div>3 = 3,000</div> <div>Razem = 3,000</div> </div>	3,000	szt.
86	KNR 0-31 0209-09 IGM wyd.I 2001 <b>Filtry siatkowe o śr. nominalnej 25 mm</b> <div> <div>1 = 1,000</div> <div>Razem = 1,000</div> </div>	1,000	szt.
87	KNR 0-31 0209-09 IGM wyd.I 2001 <b>Filtry siatkowe o śr. nominalnej 32 mm</b> <div> <div>1 = 1,000</div> <div>Razem = 1,000</div> </div>	1,000	szt.

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO  
ELEMENT : 2.8. MONTAŻ ARMATURY

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
88	KNR 0-35 0215-09 IGM wyd.I 2002 <b>Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm</b>	8,000	kpl.
	8 =	8,000	
	Razem =	8,000	kpl.
<b>2.9</b>	<b>ELEMENT : MONTAŻ IZOLACJI</b>		
89	KNR 0-34 0101-10 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów DN15 otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm</b>	40,000	m
	40 =	40,000	
	Razem =	40,000	m
90	KNR 0-34 0101-10 <b>Izolacja rurociągów DN20 otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm</b>	42,000	m
	42 =	42,000	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	42,000	m
91	KNR 0-34 0101-19 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów DN25 otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm</b>	16,000	m
	16 =	16,000	
	Razem =	16,000	m
92	KNR 0-34 0101-19 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów DN32 otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm</b>	10,000	m
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	m
93	KNR 0-34 0101-20 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów DN65 otulinami jednowarstwowymi gr.70 mm</b>	12,000	m
	12 =	12,000	
	Razem =	12,000	m
94	KNR 0-34 0101-21 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów DN80 otulinami jednowarstwowymi gr.80 mm</b>	60,000	m
	60 =	60,000	
	Razem =	60,000	m
95	KNR 0-34 0101-21 IGM wyd.I 2002 <b>Izolacja rurociągów DN100 otulinami jednowarstwowymi gr.100 mm</b>	4,000	m
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	m
<b>2.10</b>	<b>ELEMENT : PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>		
96	Pozycja <b>Woda do napełnienia instalacji</b>	1,630	m3
	1.63 =	1,630	
	Razem =	1,630	m3
97	KNR 2-15 0404-02 [ ORGBUD wyd.II 1985 biuletyny do 9 1996 ] <b>Próby ciśnieniowe szczelności instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych</b>	184,000	m
	184 =	184,000	
	Razem =	184,000	m

## Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : 2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO  
ELEMENT : 2.10. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
98	KNNR 4 0436-01 [ Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001 ] <b>Próby z dokonaniem regulacji instalacji ciepła technologicznego (na gorąco)</b>	8,000	urz.
	8 =	8,000	
	Razem =	8,000	urz.

--- Koniec wydruku ---