

**Inwestor:**

Powiat Braniewski  
Pl. Piłsudskiego 2  
14-500 Braniewo

**Wykonawca:**

Przedsiębiorstwo Inżynieryjne KELVIN Sp. z  
o.o  
Piękna 13  
85-303 Bydgoszcz

## Przedmiar robót

**CPV:** 45331100-7, Instalowanie centralnego ogrzewania

**Data Oprac.:** 2017-01-16

**Nazwa budowy:** Termomodernizacja

**Adres budowy:** Moniuszki 13, 14-500 Braniewo

**Obiekt:** Szpital Powiatowy w Braniewie

**Rodzaj robót:** Instalacje c.o.

**Charakterystyka Robót:**

Dane obiektu

Długość : 87,79 m

Szerokość: 79,94 m

Wysokość : 17,00m

Powierzchnia zabudowy - 2597,00 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa - 6727,00 m<sup>2</sup>

Ilość kondygnacji - 6

Ilość kondygnacji naziemnych - 6

Ilość kondygnacji podziemnych - 0

Prace projektowane:

Montaż węzła ciepłego kompaktowego

Całkowity demontaż instalacji c.o.,

Wykonanie nowej instalacji c.o. a w tym:

Montaż zaworów i pomp na rozdzielaczu

Montaż rurociągów poziomych

Montaż pionów

Montaż grzejników płytowych, zaworów termoregulacyjnych przy grzejnikach

Montaż zaworów równoważących pod pionami

Montaż automatyki pogodowej

Wykonanie prób ciśnieniowych na zimno i ciepło

Wykonanie regulacji instalacji

Wykonanie nowej instalacji c.t

Montaż instalacji odzysku ciepła (rekuperatorów) ze strumienia usuwanego mechanicznie powietrza

.

**Podstawa opracowania:** Wacetob KNR 402, KNNR 8, KNR 404I, KNNR N004, KNR 0215, KNR 21-5I, KNR 0034, KNR 7-24 0724, KNR 2-15W 215W, KNR 0724, KNR 0402, KNR 4-04, AW, KNR 215U, Wacetob KNR 215, KNR 0708, Wacetob KNR 216, KNR 0707, KNR 0706, KNNR 4, KNR 2-16W 216W, AW AW, KNR 7-08 0708, KNR 215I, KNR 7-07 0707, KNKRB 04A, KNR 2-15 0215, KNR 2-15U 215U

**Waluta:** PLN

Sporządził:

Maciej Nowicki

# Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
-----	-----------------------	------------	----------------	-------

## 1. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 ROBOTY TOWARZYSZĄCE

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 4020506-02-040	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 20 mm	m	2 900,00
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 80422-010-090	Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5,0 m2	kpl	480,00
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 40411107-03-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t przy załadunku i wyładunku mechanicznym -	t	22,10
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 40411107-04-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t. Nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km ( 15 km )	t	22,10

## 2. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 GRZEJNIKI

1	2	3	4	5
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-020	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	11,00
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-020	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	7,00

1	2	3	4	5
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	1,00
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 700	szt	2,00
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	5,00
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 900	szt	8,00
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1000	szt	12,00
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1100	szt	3,00
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1200	szt	1,00
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1400	szt	5,00
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1600 □ □ zt	szt	4,00

1	2	3	4	5
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-040-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 1800	szt	1,00
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-040-02 0	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 3000	szt	1,00
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	25,00
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	24,00
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	19,00
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 700	szt	21,00
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	35,00
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 900	szt	19,00
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1000	szt	36,00

1	2	3	4	5
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1100	szt	19,00
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1200	szt	3,00
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1400	szt	6,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1600	szt	13,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-080-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 1800	szt	8,00
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-080-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 2000	szt	4,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-080-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 2300	szt	7,00
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-080-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 2600	szt	5,00
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-080-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 3000	szt	2,00

1	2	3	4	5
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-030-02 0	Grzejniki stalowe jedno płytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	3,00
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	28,00
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	12,00
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	25,00
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 700	szt	10,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	14,00
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 900	szt	18,00
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1000	szt	13,00
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1100	szt	11,00

1	2	3	4	5
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1200	szt	11,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1400	szt	14,00
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-070-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1600	szt	4,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-080-02 0	Grzejniki stalowe dwupłytkowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejniki 600 x 2300	szt	1,00
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150415-0101-02 0	Zawór grzejnikowy	szt	480,00
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-0111-02 0	Zawór odcinający o średnicy 15 mm	szt	480,00
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 80419-010-090	Wymiana rur przyłącznych do grzejnika żeliwnego, stalowego, aluminiowego, płytowego oraz rur stalowych o połączeniach gwintowanych o średnicy 15 mm	kpl	480,00

### 3. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 RUROCIĄGI

1	2	3	4	5
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-020-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	2 270,40
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-020-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	1 819,00

1	2	3	4	5
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	63,60
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	67,60
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-050-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	148,60
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	68,00
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-070-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	155,20
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150403-06-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	95,00
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-510403-07-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	33,00
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40403-100-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	33,00
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 20 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	2 270,40
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	63,60



1	2	3	4	5
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	<i>Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm</i>	m	67,60
63	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	<i>Izolacja rurociągów dn 40 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 40mm</i>	m	148,60
64	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-20-040	<i>Izolacja rurociągów dn 50 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm</i>	m	68,00
65	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0507-0202-040	<i>Izolacja rurociągów dn 65 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 65mm</i>	m	155,20
66	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0508-0301-040	<i>Izolacja rurociągów dn 80 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 80mm</i>	m	95,00
67	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0508-0301-040	<i>Izolacja rurociągów dn 100 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 100mm</i>	m	33,00
68	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0508-0301-040	<i>Izolacja rurociągów dn 125 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 125mm</i>	m	33,00

#### 4. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 ROZDZIELACZE i ZAWORY

1	2	3	4	5
69	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-02-020	<i>Zawór odcinający o średnicy 20 mm</i>	szt	75,00
70	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-02-020	<i>Zawór równoważący PN 16 o średnicy 20 mm</i>	szt	75,00

#### 5. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 DEMONTAŻ URZĄDZEŃ KOTŁOWNI

1	2	3	4	5
71	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 04020409-07-090	Demontaż i rozebranie kotła żeliwnego	kpl	1,00
72	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 04020409-07-090	Demontaż pozostałych urządzeń	kpl	1,00
73	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-040802-01-050	Rozebranie części podestu stalowego	m2	20,00
74	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 40411107-03-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t przy załadunku i wyładunku mechanicznym	t	4,80
75	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 40411107-04-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t. Nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km (dodatek za 15 km)	t	4,80

## 6. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 INSTALACJA SOLARNA

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

## 7. OBIEG NR 1

1	2	3	4	5
76	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	1.1 Redukcja	szt	2,00
77	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150106-03-040	1.3 Rurociąg instalacyjny Dn 25 mm	m	40,00
78	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	1.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
79	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	5.17 Zawór odcinający	szt	1,00

1	2	3	4	5
80	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080103-02-020	1.20 Przetwornik przepływu DN 15/20	szt	1,00
81	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080103-02-020	1.21 Przelicznik Multical 601 67 -C0202B12PL z modulem M-Bus + 2 wejścia impulsowe 1 k/10 dm3	szt	1,00
82	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2160507-01-040	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30 mm rurociągów o średnicy 25 mm	m	40,00

## 8. OBIEG NR 2

1	2	3	4	5
83	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW1	Źródło	l	12,00
84	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	2.1 Redukcja	szt	2,00
85	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150526-03-020	2.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
86	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150106-03-040	2.3 Rurociąg instalacyjny Dn 20 mm	m	8,00
87	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	2.4 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
88	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	2.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
89	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07070102-02-090	2.8 pompa ładująca	kpl	1,00

1	2	3	4	5
90	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	2.9 Redukcja	szt	2,00
91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.10 Zawór odcinający	szt	1,00
92	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	2.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
93	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150522-04-020	2.12 Zawór zwrotny	szt	1,00
94	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	2.13 Redukcja	szt	2,00
95	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.14 Zawór odcinający	szt	1,00
96	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.16 Odwodnienie	szt	2,00
97	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	2.17 Króciec termostatu	szt	2,00
98	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.18 Zawór odcinający	szt	1,00
99	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	2.19 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	5,00
100	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	2.21 Zawór odcinający DN 15 ,PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00

1	2	3	4	5
101	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-03-020	2.22 Zawór odcinający Dn 40 , PN 0,6 MPa - 100 st C	szt	1,00
102	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150527-06-020	2.23 Filtr	szt	1,00
103	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.25 Zawór odcinający	szt	1,00
104	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.26 Zawór odcinający	szt	2,00
105	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2160507-01-040	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30 mm rurociągów o średnicy 25 mm	m	8,00
106	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240515-01-090	Napełnienie instalacji czynnikiem niezamarzającym - Roztwór wodny glikolu- 30%	kpl	1,00

## 9. OBIEG NR 3

1	2	3	4	5
107	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07060505-01-090	Źródło	kpl	3,00
108	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	3.1 Redukcja 65/	szt	2,00
109	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150526-03-020	3.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
110	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150106-07-040	3.3 Rurociąg instalacyjny Dn 65	m	20,00

1	2	3	4	5
111	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	3.4 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
112	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	3.5 Króciec termostatu	szt	2,00
113	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	3.6 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
114	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	3.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
115	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07070102-02-090	3.8 pompa obiegowa	kpl	1,00
116	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	3.9 Redukcja 65/	szt	1,00
117	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.10 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
118	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	3.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
119	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.10 Zawór odcinający	szt	1,00
120	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	2.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
121	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150522-04-020	3.12 Zawór zwrotny	szt	1,00

1	2	3	4	5
122	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	3.13 Redukcja 65/	szt	1,00
123	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.14 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
124	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.16 Odwodnienie	szt	2,00
125	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	3.17 Króciec termostatu	szt	2,00
126	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.18 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
127	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	3.19 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	5,00
128	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	3.21 Zawór odcinający DN 15 ,PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
129	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-03-020	3.22 Zawór odcinający Dn 40 , PN 0,6 MPa - 100 st C	szt	1,00
130	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.25 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
131	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.26 Zawór odcinający	szt	2,00
132	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150509-02-020	3.27 Naczynia wzbiornicze przeponowe	szt	1,00

1	2	3	4	5
133	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150106-03-040	3.29 Rurociąg do naczynia wzbiorczego Dn 25 mm	m	5,00
134	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	3.51 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
135	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2160507-01-040	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30 mm rurociągów o średnicy 25 mm	m	3,00
136	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2160507-0202-040	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 65 mm rurociągów o średnicy 65 mm	m	20,00

## 10. OBIEG NR 4

1	2	3	4	5
137	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150505-03-020	4/10 Źródło - wymiennik	szt	1,00
138	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	4.1 Redukcja 65/	szt	2,00
139	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150526-03-020	4.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
140	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150106-07-040	4.3 Rurociąg instalacyjny Dn 65	m	40,00
141	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	4.4 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
142	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	4.5 Króciec termostatu	szt	2,00



1	2	3	4	5
143	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	4.6 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
144	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	4.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
145	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07070102-02-090	4.8 pompa obiegowa	kpl	1,00
146	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	4.9 Redukcja 65/	szt	1,00
147	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.10 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
148	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	4.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
149	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.10 Zawór odcinający	szt	1,00
150	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	4.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
151	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150522-04-020	4.12 Zawór zwrotny	szt	1,00
152	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	4.13 Redukcja 65/	szt	1,00
153	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.14 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00

1	2	3	4	5
154	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.16 Odwodnienie	szt	2,00
155	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	4.17 Króciec termostatu	szt	2,00
156	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.18 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
157	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	4.19 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	5,00
158	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	4.21 Zawór odcinający DN 15 ,	szt	1,00
159	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-03-020	4.22 Zawór odcinający Dn 40 ,	szt	1,00
160	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.25 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
161	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.26 Zawór odcinający	szt	2,00
162	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	4.51 zawór odcinający ( Dn 65 )	szt	1,00
163	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2160507-0202-040	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 65 mm rurociągów o średnicy 65 mm	m	40,00

## 11. OBIEG NR 6

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
164	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150505-03-020	6.0 Źródło - wymiennik	szt	1,00
165	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	6.1 Montaż redukcji 100/65 mm	szt	2,00
166	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150526-03-020	6.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
167	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150403-08-040	6.3 Rurociąg instalacyjny Dn 100	m	50,00
168	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	6.4 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
169	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	6.5 Króciec termostatu	szt	2,00
170	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	6.6 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
171	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	6.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
172	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	6.9 Montaż redukcji 100/65 mm	szt	1,00
173	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150520-05-020	6.10 Zawór odcinający DN 100	szt	1,00
174	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	6.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00

1	2	3	4	5
175	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150522-04-020	6.12 Zawór zwrotny DN 100	szt	1,00
176	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	6.13 Montaż redukcji 100/65 mm	szt	1,00
177	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150520-05-020	6.14 Zawór odcinający DN 100	szt	1,00
178	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150505-03-020	6.15 Odbiornik	szt	2,00
179	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	6.16 Odwodnienie	szt	2,00
180	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	6.17 Króciec termostatu	szt	2,00
181	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150520-05-020	6.18 Zawór odcinający DN 100	szt	1,00
182	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	6.19 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	5,00
183	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	6.21 Zawór odcinający DN 15 ,PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
184	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-03-020	6.22 Zawór odcinający Dn 40 , PN 0,6 MPa - 100 st C	szt	1,00
185	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150527-06-020	6.23 Filtr	szt	1,00

1	2	3	4	5
186	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150520-05-020	6.25 Zawór odcinający DN 100	szt	1,00
187	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	2.26 Zawór odcinający	szt	2,00
188	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150509-02-020	6.27 Naczynia wzbiornicze przeponowe	szt	1,00
189	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150402-03-040	6.29 rurociąg do naczynia wzbiorniczego	m	3,00
190	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080103-02-020	6.40 Przetwornik przepływu Ultraflow 54 65-5-CGAG-PL na powrót	szt	1,00
191	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080103-02-020	6.41 Przelicznik Multical 601 67 -C0202B12PL z modułem M-Bus + 2 wejścia impulsowe 1 k/10 dm3	szt	1,00

## 12. OBIEG NR 7

1	2	3	4	5
192	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Źródło - kolektor	kpl	6,00
193	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	7.1 Redukcja 50/32	szt	2,00
194	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150526-03-020	7.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
195	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150403-05-040	7.1 Rurociąg instalacyjny Dn 50	m	7,00

1	2	3	4	5
196	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	7.4 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
197	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	7.5 Króciec termostatu	szt	2,00
198	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	7.6 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
199	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	5.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
200	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07070102-02-090	7.8 pompa obiegowa	kpl	1,00
201	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	7.9 Redukcja 50/32	szt	1,00
202	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	7.10 Zawór odcinający DN 50	szt	1,00
203	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	7.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
204	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150522-04-020	7.12 Zawór zwrotny DN 50	szt	1,00
205	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	7.13 Redukcja 50/32	szt	1,00
206	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	7.14 Zawór odcinający DN 50	szt	1,00

1	2	3	4	5
207	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	716 Odwodnienie	szt	2,00
208	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	7.17 Króciec termostatu	szt	2,00
209	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	7.18 Zawór odcinający DN 50	szt	1,00
210	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	7.19 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	5,00
211	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	7.21 Zawór odcinający DN 15 ,PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
212	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-03-020	7.22 Zawór odcinający Dn 40 , PN 0,6 MPa - 100 st C	szt	1,00
213	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150527-06-020	7.23 Filtr	szt	1,00
214	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150415-04-020	7.50 Zawór regulacyjny DN 40	szt	1,00
215	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	7.51 Zawór odcinający DN 50	szt	1,00
216	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150415-04-020	7.60 Zawór równoważący DN 40	szt	1,00
217	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150108-04-040	3.1 Rurociąg instalacyjny Dn 32	m	18,00

1	2	3	4	5
218	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150108-04-040	3.1 Rurociąg instalacyjny Dn 25	m	12,00

### 13. OBIEG NR 8

1	2	3	4	5
219	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	8.0 Źródło - kolektor	kpl	16,00
220	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	8.1 Redukcja 80/50	szt	2,00
221	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150526-03-020	8.2 Zawór bezpieczeństwa c.o.	szt	1,00
222	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150403-08-040	8.3 rurociąg instalacyjny c.o.	m	34,00
223	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	8.4 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
224	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	8.5 Króciec termostatu	szt	2,00
225	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	8.6 Króciec czujnika temperatury	szt	1,00
226	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	8.7 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
227	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07070102-02-090	8.8 pompa obiegowa	kpl	1,00



1	2	3	4	5
228	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	8.9 Redukcja 80/50	szt	2,00
229	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	8.10 Zawór odcinający DN 80	szt	1,00
230	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	8.11 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	1,00
231	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150522-04-020	8.12 Zawór zwrotny DN 80	szt	1,00
232	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07240217-01-020	8.13 Redukcja 80/50	szt	2,00
233	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	8.14 Zawór odcinający DN 80	szt	1,00
234	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	8.16 Odwodnienie	szt	2,00
235	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07080102-03-020	8.17 Króciec termostatu	szt	2,00
236	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	8.18 Zawór odcinający DN 80	szt	1,00
237	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150530-04-020	8.19 Zawór manometryczny z rurką manometryczną	szt	5,00
238	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150527-06-020	8.20 Odmulacz	szt	1,00

1	2	3	4	5
239	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-01-020	8.21 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6MPa - 100 oC	szt	1,00
240	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-03-020	8.22 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6MPa - 100 oC	szt	1,00
241	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150527-06-020	8.23 Filtr	szt	1,00
242	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150518-04-020	8.25 Zawór odcinający DN 80	szt	1,00
243	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-01-020	8.26 Zawór odcinający DN 20	szt	2,00
244	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150415-04-020	8.50 Zawór regulacyjny DN 50	szt	1,00
245	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150525-02-020	8.51 Zawór odcinający DN 80	szt	1,00
246	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150415-04-020	8.60 Zawór równoważący DN 50	szt	1,00
247	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150403-05-040	3.1 Rurociąg instalacyjny Dn 50	m	15,00
248	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150108-04-040	3.2 Rurociąg instalacyjny Dn 32	m	28,00
249	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob KNR 2150108-04-040	3.3 Rurociąg instalacyjny Dn 25	m	34,00

#### 14. WĘZEŁ CIEPLNY

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**15. ST 33, pkt 2 i 5 - OBIEG ODBIORCZY Z KOTŁÓW - OBIEG NR 11**

1	2	3	4	5
250	wg nakładów rzeczowych AW AW0	11.0 Sprzęgło hydrauliczne o mocy 900kW	kpl	1,00
251	wg nakładów rzeczowych KNR 7-24 07240217-01-020	11.1 Montaż redukcji 150/80 mm	szt	6,00
252	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0526-03-020	11.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
253	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-110-040	11.3 Rurociąg instalacyjny c.o. Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 150 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	34,00
254	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W 216W0508-0301-040	Izolacja rurociągów dn 150 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 100mm	m	33,00
255	wg nakładów rzeczowych KNR 7-08 07080102-03-020	11.4 Czujnik temperatury c.o.	szt	1,00
256	wg nakładów rzeczowych KNR 7-08 07080201-02-020	11.5 Termostat ograniczający c.o	szt	1,00
257	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0530-04-020	11.7 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
258	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0518-04-020	11.10 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
259	wg nakładów rzeczowych KNR 215I0509-01-040	11.15 Rozdzielacz zasilania i powrotu dn 250	m	100,00

1	2	3	4	5
260	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0525-01-020	11.16 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	2,00
261	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0527-04-020	x.61 Filtr kołnierzowy , Instalacja c.o.	szt	1,00

**16. ST 33, pkt 2 i 5 - OBIEG ODBIORCZY ZE SPRZĘGŁA C.0. POMPOWY- OBIEG NR 12**

1	2	3	4	5
262	wg nakładów rzeczowych AW AW0	12.0 odbiornik- wymiennik	kpl	1,00
263	wg nakładów rzeczowych KNR 7-24 07240217-01-020	12.1 Montaż redukcji 100/125 mm	szt	6,00
264	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0526-03-020	12.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
265	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0403-08-040	12.3 rurociąg instalacyjny c.o.	m	3,00
266	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W 216W0508-0301-040	Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 100 mm rurociągów o średnicy 100 mm	m	3,00
267	wg nakładów rzeczowych KNR 7-08 07080102-03-020	12.4 Czujnik temperatury c.o.	szt	1,00
268	wg nakładów rzeczowych KNR 7-08 07080201-02-020	12.5 Termostat ograniczający c.o	szt	1,00
269	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W 215W0530-04-020	12.7 Manometry 0-16 bar	szt	1,00

1	2	3	4	5
270	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	12.8 Pompa obiegowa c.o.	kpl	1,00
271	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	12.9 Montaż redukcji 100/180 mm	szt	2,00
272	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	12.10 Zawór odcinający	szt	2,00
273	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-03-020	12.12 Zawór zwrotny c.o.	szt	1,00
274	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	12.16 odwodnienie	szt	2,00
275	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240308-08-020	12.50 Zawór regulacyjny	szt	1,00
276	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	12.51 Zawór odcinający	szt	1,00
277	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-02-020	12.60 Zawór równoważący	szt	2,00

**17. ST 33, pkt 2 i 5 - OBIEG ODBIORCZY ZE SPRZĘGŁA C.W.U. POMPOWY- OBIEG NR 13**

1	2	3	4	5
278	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	13.0 odbiornik- wymiennik	kpl	1,00
279	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	13.1 Redukcja	szt	6,00

1	2	3	4	5
280	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0526-03-020	13.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
281	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150403-06-040	13.3 rurociąg instalacyjny c.o. dn 80	m	34,00
282	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0508-0301-040	Izolacja rurociągów dn 80 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 80mm	m	34,00
283	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	13.4 Czujnik temperatury c.o.	szt	1,00
284	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080201-02-020	13.5 Termostat ograniczający c.o	szt	1,00
285	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	13.7 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
286	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	13.8 Pompa obiegowa c.o.	kpl	1,00
287	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	13.9 Redukcja	szt	2,00
288	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	13.10 Zawór odcinający	szt	2,00
289	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-03-020	13.12 Zawór zwrotny c.o.	szt	1,00
290	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	13.16 odwodnienie	szt	2,00

1	2	3	4	5
291	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240308-08-020	13.3 Zawór regulacyjny	szt	1,00
292	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	13.51Zawór odcinający	szt	1,00
293	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-02-020	13.60 Zawór równoważący	szt	2,00

**18. ST 33, pkt 2 i 5 - OBIEG ODBIORCZY ZE SPRZĘGŁA C.T. POMPOWY- OBIEG NR 14**

1	2	3	4	5
294	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	14.0 odbiornik- wymiennik	kpl	1,00
295	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	14.1 Redukcja 32/... mm	szt	6,00
296	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0526-03-020	14.2 Zawór bezpieczeństwa	szt	1,00
297	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-040-040	14.3 rurociąg instalacyjny c.o. dn 32	m	34,00
298	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	34,00
299	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	14.4 Czujnik temperatury c.o.	szt	1,00
300	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080201-02-020	14.5 Termostat ograniczający c.o	szt	1,00

1	2	3	4	5
301	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	14.7 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
302	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	14.8 Pompa obiegowa c.o.	kpl	1,00
303	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	14.9 Redukcja 32/... mm	szt	6,00
304	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-02-020	14.10 zawór odcinający	szt	2,00
305	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-03-020	14.12 Zawór zwrotny c.o.	szt	1,00
306	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	14.16 odwodnienie	szt	2,00
307	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240308-08-020	14.50 Zawór regulacyjny	szt	1,00
308	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	14.51 Zawór odcinający	szt	1,00
309	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-02-020	14.60 Zawór równoważący	szt	2,00

### 19. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ PRZYŁĄCZENIOWY ( dn 80 )

1	2	3	4	5
310	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150403-06-040	1.1 Rurociąg sieciowy Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	15,00



1	2	3	4	5
311	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0508-0301-040	<i>Izolacja rurociągów dn 80 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 80mm</i>	<i>m</i>	15,00
312	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	<i>1.2 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 80</i>	<i>szt</i>	1,00
313	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	<i>1.3 Termometry przemysłowy 0-150 oC montowane wraz z wykonaniem tulei</i>	<i>szt</i>	1,00
314	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	<i>1.4 Manometry 0-16 bar montowane wraz z rurką manometryczną i zaworem oraz wykonaniem tulei</i>	<i>szt</i>	1,00
315	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0527-04-020	<i>1.5 Odmulacz nasieci cieplnej z izolacją (o średnicy rur przyłącznych 80 mm)</i>	<i>szt</i>	1,00
316	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0519-01-020	<i>1.6 Zawory kulowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 15 mm, dla ciśnień 1,6 MPa</i>	<i>szt</i>	1,00
317	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-03-020	<i>1.7 Zawory kulowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 40 mm, dla ciśnień 1,6 MPa</i>	<i>szt</i>	1,00
318	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	<i>1.8 Manometry 0-16 bar</i>	<i>szt</i>	1,00
319	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0527-04-020	<i>1.9 Filtr kołnierzowy sieciowy</i>	<i>szt</i>	1,00
320	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	<i>1.10 Manometry 0-16 bar</i>	<i>szt</i>	1,00
321	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0524-03-020	<i>1.11 Zawór bezpieczeństwa sieciowy ( 1,5 - MPa)</i>	<i>szt</i>	1,00

1	2	3	4	5
322	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	1.12 Montaż króćca termometru oporowego	kpl	1,00
323	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080101-01-020	1.13 Czujnik temperatury	szt	1,00
324	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-02-020	1.15 Regulator dp/V - końcówki do spawania. dn 50 mm	szt	1,00
325	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	1.16 Montaż redukcji 80/50 mm	szt	1,00
326	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	1.17 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
327	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	1.18 Rurka impulsowa miedziana	m	2,00
328	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	1.19 Montaż redukcji 80/50 mm	szt	1,00
329	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080103-02-020	1.20 Przetwornik przepływu Sharky 775 na powrót	szt	1,00
330	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080103-02-020	1.21 Przelicznik Sharky 775 z modułem radiowym	szt	1,00
331	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	1.22 Montaż redukcji 80/50 mm	szt	1,00
332	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	1.23 Montaż króćca termometru oporowego	kpl	1,00
333	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080101-01-020	1.24 Czujnik temperatury	szt	1,00

1	2	3	4	5
334	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.25 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00
335	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	1.26 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
336	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	1.27 Termometry przemysłowy 0-150 °C	szt	1,00
337	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.28 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00
338	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	1.28.1 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 80	szt	1,00
339	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0403-01-040	1.29 Rurociąg - obejście sieciowe	m	1,00
340	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 20 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	1,00
341	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.30 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00
342	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-030-040	1.31 Rurociąg dn 25	m	2,00
343	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	2,00
344	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.32 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00

1	2	3	4	5
345	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	1.33 Filtr wody uzupełniającej	szt	1,00
346	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 04A0106-05-020	1.34 Wodomierz uzupełniania zładu	szt	1,00
347	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.35 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00
348	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.36 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00
349	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-01-020	1.37 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 15 mm,	szt	1,00
350	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-01-020	1.39 Zawór zwrotny cyrkulacji	szt	1,00
351	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080201-02-020	1.40 Regulator cw+cwu+ct	szt	1,00
352	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	1.41 Czujnik temperatury zewnętrznej	kpl	1,00

## 20. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ C.O. - STRONA SIECIOWA ( Dn 65 mm )

1	2	3	4	5
353	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-070-040	3.1 Rurociąg wody sieciowej obiegu c.o. Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	15,00
354	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0507-0202-040	Izolacja rurociągów dn 65 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 65mm	m	15,00

1	2	3	4	5
355	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	3.2 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 65	szt	1,00
356	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	3.3 Zawór regulacyjny	szt	1,00
357	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	3.3.1 Siłownik zaworu C.O.	szt	1,00
358	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	3.4 Montaż redukcji 65/25 mm	szt	1,00
359	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	3.5 Montaż redukcji 65/25 mm	szt	1,00
360	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	3.6 Manometry 0-16 bar	szt	2,00
361	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	3.7 Montaż redukcji 65/80 mm	szt	2,00
362	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	13.8 odbiornik- wymiennik	kpl	1,00
363	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	3.9 Termometry przemysłowy 0-150 oC	szt	1,00
364	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	3.9.1 Czujnik temperatury powrotu	szt	1,00
365	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0519-02-020	3.10 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania_13_10o średnicy nominalnej 25 mm,dla ciśnień 1,6 MPa	szt	1,00
366	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	3.11 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 65	szt	1,00

**21. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ C.O. - STRONA INSTALACJI ( dn 100 mm )**

1	2	3	4	5
367	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	6.1 Redukcja	szt	2,00
368	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0526-03-020	6.2 Zawor bezpieczeństwa	szt	1,00
369	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0403-08-040	6.3 Rurociąg instalacyjny c.o. - Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 100 mm, o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	15,00
370	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-16W 216W0508-0301-040	Izolacja rurociągów dn 100 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 100mm	m	15,00
371	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	6.4 Czujnik temperatury c.o.	szt	1,00
372	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080201-02-020	6.5 Termostat ograniczający c.o	szt	1,00
373	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	6.6 Termometry przemysłowy 0-100 oC	szt	1,00
374	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	6.7 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
375	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	6.8 Pompa obiegowa c.o.	kpl	1,00
376	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	6.9 Redukcja	szt	2,00

1	2	3	4	5
377	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	6.10 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
378	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	6.11 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
379	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-01-020	6.12 Zawór zwrotny cyrkulacji	szt	1,00
380	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	6.14 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
381	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0513-01-040	6.15 Rozdzielacz	m	2,00
382	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	6.16 Zawór kulowy gwintowany	szt	2,00
383	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	6.17 Termometry przemysłowy 0-100 oC	szt	1,00
384	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	6.18 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
385	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	6.19 Manometry 0-16 bar	szt	6,00
386	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0527-04-020	6.20 Odmulacz na instalacji c.o. (o średnicy rur przyłącznych 100 mm)	szt	1,00
387	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	6.21 Zawór kulowy gwintowany Dn 15 , PN 0.6 MPa-100st C	szt	1,00

1	2	3	4	5
388	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-03-020	6.22 Zawór kulowy gwintowany Dn 40 , PN 0,6 MPa - 100 st C	szt	1,00
389	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0527-04-020	6.23 Filtr kołnierkowy , Instalacja c.o.	szt	1,00
390	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-04-020	6.24 Magnetyzer dn 100	szt	1,00
391	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	6.25 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
392	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	6.26 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	2,00
393	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0509-02-020	6.27 Naczynia zbiorcze przeponowe	szt	1,00
394	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	6.28 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
395	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0402-03-040	6.29 rurociąg do naczynia zbiorczego	m	3,00
396	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	3,00
397	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	6.30.1 Zawór równoważący dn 80	szt	1,00
398	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	6.30.2 Zawór równoważący dn 80	szt	1,00



1	2	3	4	5
399	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	6.14.1/2 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00

**22. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ C.T. - OBIEG SIECIOWY ( Dn 20 mm )**

1	2	3	4	5
400	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0405-07-040	4.1 Rurociąg wody sieciowej obiegu c.o. Dn 20	m	15,00
401	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 20 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	15,00
402	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	4.2 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 20	szt	1,00
403	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	4.3 Zawór regulacyjny	szt	1,00
404	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	4.3.1 Siłownik zaworu C.O.	szt	1,00
405	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	4.4 Redukcja	szt	1,00
406	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	4.5 Redukcja	szt	1,00
407	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	4.6 Manometry 0-16 bar	szt	2,00
408	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	4.7 Redukcja	szt	2,00

1	2	3	4	5
409	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	4.8 Wymiennik	kpl	1,00
410	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	4.9 Termometry przemysłowy 0-150 oC	szt	1,00
411	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	4.9.1 Czujnik temperatury powrotu	szt	1,00
412	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0519-02-020	4.10 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania	szt	1,00
413	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	4.10 Zawór kulowy z końcówkami do wspawania o średnicy nominalnej 20	szt	1,00

### 23. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ C.T. - STRONA INSTALACJI ( DN 32)

1	2	3	4	5
414	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	1.14 Redukcja	szt	2,00
415	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0526-03-020	7.2 Zawór bezpieczeństwa c.t.	szt	1,00
416	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0403-11-040	7.3 rurociąg instalacyjny c.t. dn 32	m	15,00
417	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	15,00
418	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	7.4 Czujnik temperatury c.t.	szt	1,00

1	2	3	4	5
419	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080201-02-020	7.5 Termostat ograniczający c.t	szt	1,00
420	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	7.6 Termometr przemysłowy 0-100 oC	szt	1,00
421	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	7.7 Manometr 0-16 bar	szt	1,00
422	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	7.8 pompa obiegowa c.t.	kpl	1,00
423	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	7.9 Redukcja	szt	1,00
424	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	7.10 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
425	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	7.11 Manometr 0-16 bar	szt	1,00
426	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-01-020	7.12 Zawór zwrotny	szt	1,00
427	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	7.13 Redukcja	szt	1,00
428	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	7.14 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
429	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0513-01-040	7.15 Rozdzielacz	m	2,00

1	2	3	4	5
430	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	7.16 Zawór kulowy gwintowany	szt	2,00
431	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	7.17 Termometr przemysłowy 0-100 oC	szt	5,00
432	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	7.18 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
433	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	7.19 Manometr 0-16 bar	szt	1,00
434	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0527-04-020	7.20 Odmulacz na instalacji c.t.	szt	1,00
435	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	7.21 Zawór kulowy gwintowany Dn 15 , PN 0.6 MPa-100st C	szt	1,00
436	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-03-020	7.22 Zawór kulowy gwintowany Dn 40 , PN 0,6 MPa -100 st C	szt	1,00
437	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0527-06-020	7.23 Filtr kołnierzowy , Instalacja c.o.	szt	1,00
438	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-04-020	7.24 Magnetyzer dn 32	szt	1,00
439	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0518-04-020	7.25 Zawór PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
440	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	7.26 Zawór kulowy gwintowany	szt	2,00

1	2	3	4	5
441	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0509-02-020	7.27 Naczynia zbiorcze przeponowe	szt	1,00
442	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	7.28 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
443	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-030-040	7.29 Rurociąg do naczynia zbiorczego	m	3,00
444	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	3,00

**24. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ C.W.U. - OBIEG SIECIOWY ( Dn 65 mm )**

1	2	3	4	5
445	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0104-07-040	2.1 Rurociąg wody sieciowej obiegu c.w.u. Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 65 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym	m	15,00
446	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	2.2 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 65	szt	1,00
447	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	2.3 Zawór regulacyjny	szt	1,00
448	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15 02150415-04-020	2.3.1 Siłownik zaworu C.O.	szt	1,00
449	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	2.4 Montaż redukcji 65/25 mm	szt	1,00
450	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	2.5 Montaż redukcji 65/25 mm	szt	1,00

1	2	3	4	5
451	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	2.6 Manometry 0-16 bar	szt	2,00
452	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	2.7 Montaż redukcji 65/80 mm	szt	2,00
453	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW AW0	2.8 Wymiennik o mocy 290kW	kpl	1,00
454	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	2.9 Termometry przemysłowy 0-150 oC	szt	1,00
455	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	2.9.1 Czujnik temperatury powrotu	szt	1,00
456	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0519-02-020	2.10 Zawór kulowy z końcówkami do spawania_13_10o średnicy nominalnej 25 mm,dla ciśnień 1,6 MPa	szt	1,00
457	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0520-05-020	2.11 Zawór kulowy z końcówkami do spawania o średnicy nominalnej 65	szt	1,00

## 25. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ C.W.U.- STRONA INSTALACJI ( Dn 65 mm )

1	2	3	4	5
458	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0104-07-040	5.1 Rurociąg wody zimnej- Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 65 mm,o połączeniach gwintowanych,umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym	m	10,00
459	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-04-020	5.2 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa- 100 stC	szt	1,00
460	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	5.3 Manometr	szt	1,00

1	2	3	4	5
461	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	5.4 Filtr gwintowany	szt	1,00
462	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	5.5 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
463	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	5.6 Montaż redukcji 65/25 mm	szt	1,00
464	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0118-02-020	5.7 Wodomierz wody zimnej dn 25 mm	szt	1,00
465	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	5.8 Montaż redukcji 65/25 mm	szt	1,00
466	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-04-020	5.9 Zawor antyskażeniowy ( Dn 65 )	szt	1,00
467	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0524-01-020	5.10 zawor bezpieczeństwa c.w.u.	szt	1,00
468	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	5.11 Zawor kulowy gwintowany	szt	2,00
469	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-24 07240217-01-020	5.12 Montaż redukcji 65/40 mm	szt	1,00
470	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	5.13 Czujnik temperatury C.W.U.	szt	1,00
471	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080201-02-020	5.14 Termostat ograniczający	szt	1,00

1	2	3	4	5
472	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	5.15 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
473	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	5.16 Termometry przemysłowy 0-100 oC	szt	1,00
474	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	5.17 zawór kulowy ( Dn 65 )	szt	1,00
475	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0106-06-040	5.18 Rurociąg c.w.u. ,- wyjście na instalację	m	10,00
476	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15U 215U0301-04-040	5.19 Rurociąg cyrkulacji sieciowej	m	10,00
477	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-03-020	5.20 Termometry przemysłowy 0-100 oC	szt	1,00
478	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	5.21 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
479	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	5.22 Filtr gwintowany	szt	1,00
480	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	5.23 Manometry 0-16 bar	szt	1,00
481	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	5.24 pompa cyrkulacji	kpl	1,00
482	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0530-04-020	5.25 Manometry 0-16 bar	szt	1,00



1	2	3	4	5
483	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-01-020	5.26 Zawór zwrotny cyrkulacji	szt	1,00
484	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	5.27 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
485	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	5.2 zawór kulowy ( Dn 65 )	szt	2,00

## 26. ST 33, pkt 2 i 5 - MODUŁ CYRKULACJI C.W.U.

1	2	3	4	5
486	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0507-01-090	9.1 Zasobnik c.w.u.	kpl	1,00
487	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-07 07070102-02-090	9.2 Pompa cyrkulacji na zasobnik	kpl	1,00
488	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0522-03-020	9.3 Zawór zwrotny cyrkulacji	szt	1,00
489	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	9.4 Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa -100 st.C	szt	1,00
490	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0104-03-040	9.5 Rurociąg cyrkulacji	m	5,00
491	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-02-020	9.6 zawór kulowy ( Dn 65 )	szt	1,00
492	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-15W 215W0525-01-020	9.7 Zawór kulowy gwintowany	szt	2,00

1	2	3	4	5
493	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-08 07080102-03-020	9.8 Czujnik temperatury c.w.u.	szt	1,00

## 27. ST 33, pkt 2 i 5 - RUROCIĄG C.T. DO CENTRAL WENTYLACYJNYCH

1	2	3	4	5
494	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	140,00
495	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	140,00

## 28. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 PRÓBY I ODBIORY

1	2	3	4	5
496	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Badania fizykochemiczne wody	kpl	1,00
497	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 215U0307-01-040	Plukanie instalacji C.o.-	m	2 900,00
498	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150512-02-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco bez regulacji	szt	1,00
499	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150512-01-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	1,00

# Skrócone zestawienie RMS

## Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	467,4245		
2.	0	203	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	0,4200		
3.		222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	109,2480		
4.		223	Monter urządzeń i konst.metalow.III	r-g	8,6400		
5.		224	Monter urządzeń i konst.metalow.IV	r-g	2,5920		
6.		391	Robotnik budowlany I	r-g	634,5018		
7.		402	Spawacz II	r-g	169,5111		
8.	0	42	Cieśla II	r-g	49,4000		
9.	0	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	196,1568		
10.		92	Izolarz II	r-g	300,6252		
11.	0	999	Robocizna	r-g	8 470,8732		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		10 409,3926		

## Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		1	Zawór odcinający o średnicy 20mm	szt	75,0000		
2.	0	1100199	Kształtowniki walcowane-ceowniki	kg	5,7000		
3.		1101.1	Zawór termostatyczny	szt	480,0000		
4.	1	111.02	Pompa obiegowa ( typ Wilo-stratos-D-32/1-8 DN 80	kpl	1,0000		
5.	1	111.0299	Pompa cyrkulacji Wilo ECO 25 BMS	kpl	1,0000		
6.	1	111.031	Pompa cyrkulacji ( typ Wilo-Stratos-ECO-BMS 25/1-3	kpl	1,0000		
7.	1	111.032	Pompa obiegowa o punkcie pracy V=1,58 m3/h dn 32	kpl	1,0000		
8.	1	111.034	Pompa obiegowa o punkcie pracy V=25,28 m3/h dn 65	kpl	1,0000		
9.	0	111.045	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulację przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej. DN 50	kpl	1,0000		
10.	0	111.0473	Pompa ładująca 1m3/h z układem płynnej regulacji przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączania rezerwy. z modułem komunikacji sieciowej. Dn 32, Pn 6	kpl	1,0000		
11.	0	111.04732	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulację przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej.Dn 32, Pn 6	kpl	1,0000		
12.	1	111.050	Pompa obiegowa o punkcie pracy V=14,66 m3/h dn 50	kpl	1,0000		
13.	1	111.065	Pompa obiegowa WILO- STRATOS D-65/1-12	kpl	1,0000		
14.	1	111.22	Przelicznik Sharky 775 z modułem radiowym	szt	3,0000		
15.	0	111.31	Przetwornik przepływu 15/20	szt	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
16.	1	111.32	Przetwornik przepływu Dn 40 Sharky 775	szt	1,0000		
17.	0	111.40	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej. Dn 40, Pn 6	kpl	1,0000		
18.	0	111.5	Rurka miedziana 1/8"	m	2,0000		
19.	0	111.50	Pompa obiegowa z układem umożliwiającym płynną regulacją przepływu i ciśnienia wraz z pompą rezerwową i układem samoczynnego przełączenia rezerwy , z modułem komunikacji sieciowej. Dn 50, Pn 6	kpl	1,0000		
20.	0	111.6	Króciec d= 35*3	szt	2,0000		
21.	0	111.65	Przetwornik przepływu Dn 65 .	szt	1,0000		
22.	1	111.7	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,0000		
23.	1	111.72	Czujnik temperatury . typ QAE 2121.10	szt	11,0000		
24.	0	111.77	króciec czujnika temperatury, Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10	szt	11,0000		
25.	0	111.78	Króciec Dn10 szczelny , umożliwiający wymianę czujnika bez opróżniania zładu , ze stali nierdzewnej , zakończony gwintem M10	szt	22,0000		
26.	1	111.9	Siłownik zaworu	szt	3,0000		
27.	0	111.91	Przewód YntKSY 2x 2 x 0,6 - odcinek 10 m	szt	1,0000		
28.	0	1111.1	Regulator typ EK9000_13_10	szt	3,0000		
29.	1	1111.1200	Wymiennik woda/glikol o mocy 60 kW	kpl	1,0000		
30.	1	1111.126	Sprzęgło hydrauliczne 900 kW	kpl	1,0000		
31.	1	1111.1280	Wymiennik woda/woda o mocy 290 kW	kpl	1,0000		
32.	1	1111.199	wymiennik o mocy 490 kW	kpl	1,0000		
33.	1	1111.284	wymiennik o mocy 284kW	kpl	1,0000		
34.	1	1111.50	wymiennik o mocy 50kW	kpl	1,0000		
35.	1	1111.590	wymiennik o mocy 590 kW	kpl	1,0000		
36.	0	1120504	Drut stalowy do spawania SP1GS śr.2,0-4 mm	kg	4,5000		
37.		1330201	Elektrody stalowe do spawania śred.2,5-6mm	kg	25,0000		
38.	0	1330203.1	Elektrody stalowe	kg	0,7800		
39.	0	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe,gołe	kg	6,8000		
40.	0	1341299	Klamry ciesielskie	kg	38,6000		
41.	0	1540000	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	20,9560		
42.	0	1540800	Tlen techniczny sprężony	m3	7,9860		
43.	0	1540802	Tlen techniczny sprężony gat.I/II	m3	7,5000		
44.	0	1540899	Tlen techniczny sprężony	m3	23,7600		
45.		200	Badanie fizykochemiczne wody	kpl	1,0000		
46.		200.1	badanie bakteriologiczne wody	kpl	1,0000		
47.	1	200.16	Zawór regulacyjny dn 65 mm 1,6 MPa Kv=5= m3/h	kpl	1,0000		
48.	1	200.25	Zawór regulacyjny dn 25 mm 1,6 MPa Kv=8= m3/h	kpl	1,0000		
49.	1	200.80	Zawór regulacyjny dn 80 mm 1,6 MPa z siłownikiem	kpl	1,0000		
50.	0	211.2	Rury stalowe czarne bez szwu Dn 25 mm	m	3,1200		
51.	0	211.50.	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie DN 50 preizolowana	m	22,0000		
52.	0	211.8	Rury stalowe czarne bez szwu Dn 100 mm	m	2,9400		
53.	0	221.7	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie DN 80 preizolowana	m	33,3200		

1	2	3	4	5	6	7	8
54.	0	2600104	Bale iglaste obrzynane gr.50-100 mm kl.III	m3	0,0300		
55.	0	2600105	Bale iglaste obrzynane gr.50-100 mm,kl.II	m3	0,2600		
56.	0	2600621	Deski iglaste obrzynane gr.28-45 mm,kl.II	m3	0,1800		
57.	1	337.1	Termostat ( RAK TW 1000B )	szt	7,0000		
58.	0	3930000	Woda	m3	1,8000		
59.	0	3950000	Drewno okrągłe na stemple,korowane,6-20cm	m3	0,8800		
60.	0	44	Dostawa i montaż : Zestaw kolektorów solarnych zespolony z 5 kolektorów o powierzchni apertury min 2m2 każdy (razem 10 m2) ze szkłem solarnym min 3,3 mm grubości. - wyposażony w ramach dostawy w zawory równoważące z króćcami pomiarowymi , zawory odcinające i odpowietrzające oraz stelaże montażowe wraz z konstrukcją nośną stelaży z profili otwartych ocynkowanych C160 - 120 kg	kpl	6,0000		
61.	0	44.1	Zbiornik otwarty roztworu glikolu 1 m3	szt	12,0000		
62.	0	44.1	Dostawa i montaż : Zestaw kolektorów solarnych zespolony z 5 kolektorów o powierzchni apertury min 2m2 każdy (razem 10 m2) ze szkłem solarnym min 3,3 mm grubości. - wyposażony w zawory równoważące z króćcami pomiarowymi , zawory odcinające i odpowietrzające oraz stelaże montażowe wraz z konstrukcją nośną stelaży z profili otwartych ocynkowanych C80 - 30 kg	kpl	16,0000		
63.	0	44.3	Zbiornik ze stali nierdzewnej V =2,5 m3 -	szt	3,0000		
64.	1	500.150	Otuliny z poliuretanu grub. 100 mm na rury o średnicy 150 mm	m	36,3000		
65.	0	500.2	Otuliny z poliuretanu grub. 30 mm na rury o średnicy 25 mm	m	56,1000		
66.	0	500.51	Otuliny z poliuretanu grub. 65 mm na rury o średnicy 65 mm	m	253,2200		
67.	0	500.7	Otuliny z poliuretanu grub. 80 mm na rury o średnicy 80 mm	m	158,4000		
68.	0	500.71	Otuliny z poliuretanu grub. 100 mm na rury o średnicy 100 mm	m	56,1000		
69.	0	500.9	Otuliny z poliuretanu grub. 125 mm na rury o średnicy 125 mm	m	36,3000		
70.	0	501	Klej do pianki poliuretanowej	dm3	76,9800		
71.	0	5023599.100.	Rury preizolowana stalowa czarna. 100/200	m	50,0000		
72.	0	5023599.25.	rura preizolowana stalowa czarna. 25/90	m	34,6800		
73.	0	5023599.32.	rura preizolowana stalowa czarna. 32/90	m	28,5600		
74.	0	5031999.20	Rury stal.ze szwem,przewodowe gwint.ocynk.dn 20 mm	m	8,2400		
75.	0	5031999.25	Rury stal.ze szwem,przewodowe gwint.ocynk.Dn 25	m	41,2000		
76.	0	5031999.25.	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie.Dn 25	m	5,1500		
77.	0	5031999.25.1	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie preizolowana Dn 25	m	12,2400		
78.	0	5031999.32	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie preizolowana DN 32	m	18,3600		
79.	0	5031999.65	Rury stal.ze szwem,przewodowe gwint.ocynk. Dn 65mm	m	61,2000		
80.		5064003	Rury stal.z/szw.ocynkowane,gwint.dn= 25 mm	m	5,1500		
81.	0	5064101	Rury stal.z/szw.ocynkowane,gwint.dn= 65 mm	m	35,7000		

1	2	3	4	5	6	7	8
82.	1	5064101.25	Rury stal.z/szw.ocynkowane,gwint.dn= 25 mm	m	10,4000		
83.		5064641	Rury stalowe ze szwem,czarne dn 80	m	141,1200		
84.	1	5064660	Rury stalowe ze szwem,czarne dn100 mm	m	46,3800		
85.	0	5064699	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne 65mm	m	168,4980		
86.	1	5064699.125	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne 125mm	m	30,3600		
87.	0	5064699.15	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 15	m	3 322,2560		
88.	1	5064699.150	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne 150mm	m	31,2800		
89.	0	5064699.20	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn20	m	1 907,2100		
90.	0	5064699.25	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 25	m	73,7780		
91.	0	5064699.32	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 32	m	262,6480		
92.		5064699.40	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 40	m	148,6000		
93.		5064699.50	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn50	m	68,0000		
94.		510	Roztwór wodny glikolu- 30%	dm3	1 000,0000		
95.		5101203	Łączniki z żeliwa ciągliwego,ocynk.śr.25mm	szt	4,9100		
96.		5101207	Łączniki z żeliwa ciągliwego,ocynk.śr.65mm	szt	9,5000		
97.		5113601	Łuki stalowe gładkie z rur,R=3D/90st. 76mm	szt	25,5300		
98.		5113699	Łuki stalowe gładkie z rur typu R35,R45	szt	18,9200		
99.		5115702	Łuki stalowe gładkie R=2-4D/90st. 80-100mm	szt	24,9570		
100.	0	5118099.2	Zwężka/Redukcja 25/32mm	szt	4,0000		
101.	0	5118099.20	Zwężka/Redukcja 20/32mm	szt	6,0000		
102.	1	5118099.25	Zwężka/Redukcja 25/.....	szt	4,0000		
103.	0	5118099.3	Zwężka/Redukcja 32/ mm	szt	12,0000		
104.	0	5118099.50	Zwężka/Redukcja 50/32mm	szt	4,0000		
105.	0	5118099.6	Zwężka/Redukcja 65/... mm	szt	9,0000		
106.	0	5118099.65	Zwężka/Redukcja 65/40 mm	szt	4,0000		
107.	0	5118099.655	Zwężka/Redukcja 65/50 mm	szt	4,0000		
108.	0	5118099.7	Zwężka/Redukcja 80/... mm	szt	21,0000		
109.	0	5118099.8	Zwężka/Redukcja 100/... mm	szt	12,0000		
110.	1	5118099.80	Zwężka/Redukcja 32/80 mm	szt	2,0000		
111.	1	5118099.9	Zwężka/Redukcja 150/ ... mm	szt	6,0000		
112.	0	5119999	Łączniki z żeliwa ciągliwego,ocynkowane	szt	57,7100		
113.		5120500	Kołnierze stal.przysp.1,0-1,6 MPa,śr.200mm	szt	180,0000		
114.	0	5122999	Łuki stalowe,gładkie,czarne,gięte	szt	5,2400		
115.	0	5142999.11	Kołnierze stalowe z szyjką,do przyspawania dn 15	szt	14,0000		
116.	0	5142999.21	Wymiennik wodny 30 % roztwór glikolu o mocy 110 kW i parametrach 93/90 strona wysoka i woda 10/65 st. Strona niska PN10.	szt	1,0000		
117.	0	5142999.211	Wymiennik wodny 30 % roztwór glikolu o mocy 110 kW i parametrach 93/90 strona wysoka i 50/65 st. Strona niska PN6.	szt	1,0000		
118.	0	5142999.22	Rozdzielacz zasilania i powrotu DN 150 , PN 6	szt	2,0000		
119.	0	5309999	Kształtki miedziane	szt	7,0500		
120.	1	555.7	Naczynie wzbiorcze przeponowe ( Reflex NG 350 )	szt	1,0000		
121.	1	555.70	Naczynie wzbiorcze przeponowe ( Reflex NG 70 )	szt	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
122.	0	555.9	Naczynie wzbiorcze przeponowe 730 dm3	szt	1,0000		
123.	0	555.99	Naczynie wzbiorcze przeponowe 80 dm3	szt	1,0000		
124.	0	5654199	Tuleje ochronne z PVC do rur miedzianych	szt	3,0000		
125.	0	57	Czujnik temperatury typ PT 500	szt	2,0000		
126.		5730301.1	Zawory odcinające.ocynk.śr.15mm	szt	480,0000		
127.	0	5730803.1	Zawór regulacyjny dn 15 typ V VF461	szt	1,0000		
128.	0	5730803.12	Zawór regulacyjny dn 25 typ V VF461	szt	1,0000		
129.	0	5730803.15	Zawór regulacyjny dn 50 typ V VF461	szt	1,0000		
130.	1	5730803.1800	Zawór równoważący dn 80	szt	2,0000		
131.	0	5730803.40	Zawór regulacyjny DN 40 wraz z siłownikiem elektrycznym o regulacji ciągłej , sterowany sygnałem 0 - 10 V	szt	1,0000		
132.	0	5730803.40.1	Zawór równoważący DN 40 PN 6	szt	1,0000		
133.	0	5730803.50	Zawór regulacyjny DN 50 wraz z siłownikiem elektrycznym o regulacji ciągłej , sterowany sygnałem 0 - 10 V	szt	1,0000		
134.	0	5730803.50.1	Zawór równoważący DN 50 PN 6	szt	1,0000		
135.	1	5733099.1	Zawory bezpieczeństwa ( typ SYR 1915 )	szt	5,0000		
136.	0	5733099.21	Zawory bezpieczeństwa do= 25 ( typ SYR 1915 )	szt	2,0000		
137.	0	5733099.25	Zawór bezpieczeństwa do =25	szt	4,0000		
138.	0	5733099.2510	Zawór bezpieczeństwa do =25 PN10	szt	1,0000		
139.	1	5820003.25	wodomierz wody zimnej dn,25 mm	szt	1,0000		
140.	1	5820040.100	Zawór odcinający dn 100 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C ) z siłownikiem elektr.	szt	1,0000		
141.	0	5820040.15	Zawór kulowy DN 15 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C )	szt	4,0000		
142.	0	5820040.1510	Zawór kulowy DN 15 ( Pn 10, 100 st C )	szt	1,0000		
143.	1	5820040.25	Zawór równoważący dn 25 Kv=8	szt	2,0000		
144.	0	5820040.3	Zawór dn 32 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C )	szt	6,0000		
145.	1	5820040.32	Zawór odcinający dn 32 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C ) z siłownikiem elektr.	szt	1,0000		
146.	1	5820040.65	Zawór równoważący dn 65 Kv=50	szt	2,0000		
147.	1	5820040.67	Zawór równoważący dn 80 Kv=78	szt	2,0000		
148.	0	5820040.7	Zawór KULOWY dn 80 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C )	szt	4,0000		
149.	1	5820040.77	Zawór odcinający dn 80	szt	1,0000		
150.	0	5820040.8	Zawór dn 100 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C )	szt	4,0000		
151.	1	5820040.80	Zawór odcinający dn 80 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C ) z siłownikiem elektr.	szt	1,0000		
152.	1	5820040.91	Zawór odcinający dn 150 ( Pn 0,6 MPa- 100 st C )	szt	1,0000		
153.	1	5820199	wodomierz dn 15	szt	1,0000		
154.	0	5820299.12	Zawory kulowe kołnierzone dn 15	szt	1,0000		
155.	0	5820299.3	Zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 15 mm,	szt	7,0000		
156.	0	5820299.31	Zawory kulowe z końcówkami do spawania dn 20	szt	2,0000		
157.	0	5820299.32	Zawory kulowe zkońcówkami do spawania dn 25	szt	6,0000		
158.	0	5820299.34	Zawory kulowe z końcówkami do spawania dn 40	szt	1,0000		
159.	0	5820299.36	Zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 65	szt	4,0000		
160.	0	5820299.37	Zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 80	szt	2,0000		
161.	0	5820299.38	Zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 100	szt	4,0000		
162.	0	5820499.25	Zawory regulacyjne bezpośredniego działania dn 50 mm ( np typ AVPQ 4 )	szt	1,0000		
163.	0	5822299.100	Zawór zwrotny dn 100 mm	szt	1,0000		
164.	0	5822299.20	Zawór zwrotny dn 20 mm	szt	1,0000		
165.	0	5822299.3	Zawory zwrotne dn 15 ( SOCLA 601 )	szt	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
166.	0	5822299.32	Zawory zwrotne dn 25 ( SOCLA 601 )	szt	2,0000		
167.	1	5822299.325	Zawory zwrotne dn 25 ( SOCLA 601 )	szt	1,0000		
168.	0	5822299.33	Zawory zwrotne dn 32( SOCLA 601 )	szt	1,0000		
169.	1	5822299.361	Zawór zwrotny dn 80 mm	szt	2,0000		
170.	0	5822299.37	Zawór zwrotny dn 80 mm ( SOCLA )	szt	1,0000		
171.	0	5822299.50	Zawór zwrotny dn 50 mm	szt	1,0000		
172.	0	5822299.6	Zawory zwrotne dn 100 ( SOCLA 601 )	szt	1,0000		
173.	0	5822299.65	Zawór zwrotny dn 65 mm	szt	2,0000		
174.	1	5822299.65a	Zawór antyskazeniowy dn 65 mm	szt	1,0000		
175.	0	5826199	Zawory bezpieczeństwa kołn.sprężynowe,żel.1,5- 2 MPa(typ Si 25.02 Dn 20*20 , nastawa d=35*3 )_13_10	szt	1,0000		
176.	0	5826199.112	Zawór bezpieczeństwa (typ SYR 2115)_13_10	szt	1,0000		
177.	0	5830299.16	Zawór kulowy dn 65 mm	szt	4,0000		
178.	0	5830299.2	Zawór kulowy gwintowany Dn 15 , PN 0.6 - 100st C	szt	3,0000		
179.	0	5830299.20	Zawór kulowy gwintowany Dn 20 , PN 0.6 - 100st C	szt	26,0000		
180.	0	5830299.21	Zawór kulowy gwintowany Dn 20 , PN 0.6 - 100st C	szt	22,0000		
181.	0	5830299.22	Zawór kulowy gwintowany Dn 25 , PN 0.6 - 100st C	szt	4,0000		
182.	0	5830299.24	Zawór kulowy gwintowany Dn 40 , PN 0,6 MPa - 100 st C	szt	8,0000		
183.	0	5830299.25	Zawór kulowy gwintowany Dn 25 , PN 0.6 - 100st C	szt	1,0000		
184.	0	5830299.26	Zawór kulowy gwintowany Dn 65 mm , PN 0.6 - 100st C	szt	1,0000		
185.	0	5830299.27	Zawór kulowy gwintowany Dn 100 mm , PN 0.6 - 100st C	szt	2,0000		
186.	0	5830299.45	filtr gwint. dn 15 mm	szt	1,0000		
187.	0	5830299.47	filtr gwint. dn 25 mm	szt	1,0000		
188.	0	5830299.491	filtr gwint. dn 65 mm	szt	1,0000		
189.	0	5830299.50	Zawór kulowy gwintowany Dn 50 , PN 0.6 - 100st C	szt	3,0000		
190.	0	5830299.50.	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off . DN 50	szt	1,0000		
191.	0	5830299.63	magnetyzer dn 32 ( MI 1 )	szt	1,0000		
192.	0	5830299.65	zawór kulowy ( Dn 65 )	szt	8,0000		
193.	0	5830299.65.	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off Dn 65	szt	1,0000		
194.	0	5830299.651	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off DN 65	szt	1,0000		
195.	0	5830299.68	magnetyzer dn 100 ( MI 1 )	szt	1,0000		
196.	1	5830299.80	Zawór kulowy gwintowany Dn 80 mm , PN 0.6 - 100st C	szt	2,0000		
197.	0	5830299.80..	Zawór odcinający wraz z siłownikiem elektrycznym o sterowaniu on/off . DN 80	szt	1,0000		
198.	0	5856999	Kurki manometryczne gwintowane	szt	74,0000		
199.	0	5881700.100	Filtry dn 100 mm	szt	1,0000		
200.	0	5881700.13	Osadniki żeliwne kołnierzone dn 32 mm - 1,6 MPa Typ IOW	szt	1,0000		
201.	0	5881700.17	Osadniki żeliwne kołnierzone dn 80mm - 1,6 MPa Typ IOW	szt	1,0000		
202.	0	5881700.18	Osadniki żeliwne kołnierzone dn 100 mm - 1,6 MPa Typ IOW	szt	1,0000		
203.	0	5881700.188	Odmulacz przepływowy DN 80	szt	1,0000		
204.	0	5881700.315	Filtry dn 15 mm	szt	1,0000		
205.	0	5881700.33	Filtry kołnierzone dn 32 mm -typ 821- 1,6 MPa	szt	1,0000		
206.	0	5881700.350	Filtry dn 50 mm	szt	1,0000		
207.	0	5881700.37	Filtry kołnierzone dn 80 mm -typ 821- 1,6	szt	1,0000		



1	2	3	4	5	6	7	8
			MPa				
208.	0	5881700.38	Filtry kołnierzowe dn 100 mm -typ 821- 1,6 MPa	szt	1,0000		
209.	0	5881700.388	Filtry kołnierzowe dn 100 mm	szt	1,0000		
210.	1	5881700.392	Filtry kołnierzowe dn 200mm	szt	1,0000		
211.	1	5940002.250	Rozdzielacze z rur stalowych,śred.250mm	m	100,0000		
212.	0	5972099.15	Rozdzielacze dn 50 , dł-450mm	m	2,0000		
213.	0	5972099.191	Rozdzielacze dn 150 , dł-1350 mm	szt	2,0000		
214.		6010799.1	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600x400	szt	11,0000		
215.		6010799.11	Grzejniki stal.1-płytowe higieniczne z kpl.zawieszień 600x400	szt	3,0000		
216.		6010799.1800	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/1800	szt	1,0000		
217.		6010799.2	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600x500	szt	7,0000		
218.		6010799.3	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/600)	szt	1,0000		
219.		6010799.3000	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/3000	szt	1,0000		
220.		6010799.31	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/700)	szt	2,0000		
221.		6010799.32	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/800	szt	5,0000		
222.		6010799.46	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/900	szt	8,0000		
223.		6010799.461000	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/1000	szt	12,0000		
224.		6010799.461100	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/1100	szt	3,0000		
225.	1	6010799.461200	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/1200	szt	1,0000		
226.		6010799.461400	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/1400	szt	5,0000		
227.		6010799.461600	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszień 600/1600	szt	4,0000		
228.		601089.146	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/400	szt	25,0000		
229.		601089.15	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/500	szt	24,0000		
230.		601089.155	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/600	szt	19,0000		
231.	1	601089.156	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/700	szt	21,0000		
232.	1	601089.157	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/800	szt	35,0000		
233.	1	601089.158	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/900	szt	19,0000		
234.	1	601089.159	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/1000	szt	36,0000		
235.	1	601089.21000h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszień 600/1000	szt	13,0000		
236.	1	601089.21100	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/1100	szt	19,0000		
237.	1	601089.21100h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszień 600/1100	szt	11,0000		
238.	1	601089.21200	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/1200	szt	3,0000		
239.	1	601089.21200h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszień 600/1200	szt	11,0000		
240.	0	601089.21400	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszień 600/1400	szt	6,0000		
241.	1	601089.21400h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszień 600/1400	szt	14,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
242.	1	601089.21600	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/1600	szt	13,0000		
243.	1	601089.21600h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/1600	szt	4,0000		
244.	1	601089.2400h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/400	szt	28,0000		
245.	1	601089.2500h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/500	szt	12,0000		
246.	1	601089.2600h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/600	szt	25,0000		
247.	1	601089.2700h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/700	szt	10,0000		
248.	1	601089.2800h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/800	szt	14,0000		
249.	1	601089.2900h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/900	szt	18,0000		
250.	0	6010899.21800	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600 x 1800	szt	8,0000		
251.	0	6010899.22000	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600 x 2000	szt	4,0000		
252.	1	6010899.22300	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600 x 2300	szt	12,0000		
253.	1	6010899.22300h	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600 x 2300	szt	1,0000		
254.		6010899.23000	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600 x 3000	szt	2,0000		
255.	0	6108199	Konstrukcja wsporcza stalowa	kg	80,0000		
256.	0	6142999.11	Termometry 0-100 oC	szt	13,0000		
257.	0	6142999.12	Termometry 0-150 oC	szt	2,0000		
258.	1	6143902.1	Manometry ( typ SI 25 06 ) M100_13_10	szt	21,0000		
259.	0	6143902.11	Manometry. Typ M160	szt	56,0000		
260.	0	6154000	Rurki do manometrów	szt	74,0000		
261.	0	6401499	Łączniki kielichowe,miedziane	szt	6,9000		
262.		6460702	Złączki przejściowe mosiężne śr.15x1/2"	szt	17,4000		
263.	1	66.1	Zasobnik c.w.u. q= 2500 dm3	szt	1,0000		
264.		6600502	Uchwyty do rur C,śred.50-150 mm	szt	58,5300		
265.		6600599	Uchwyty do rur stalowych	szt	1 953,9280		
266.	0	6601998.1	uchwyty do rur	szt	30,7600		
267.	0	6601999	Uchwyty do rur stalowych	szt	112,7200		
268.		6602099	Uchwyty stal.z wkładką do rur miedzianych	szt	8,5000		
269.	0	6603999	Uchwyty met.z wkładką gumową do rur miedz.	szt	5,4000		
270.	0	6611050	Konstrukcja wsp.stal.D/rur,cięż.100-200kg	kg	81,2000		
271.		6750125.20	Otuliny grub.30 mm na rury dn 20	m	2 515,0400		
272.		6750125.25	Otuliny grub.30 mm na rury dn 25	m	78,7600		
273.		6750125.32	Otuliny grub.30 mm na rury dn 20	m	282,2600		
274.		6750125.40	Otuliny grub.40 mm na rury dn 40	m	163,4600		
275.		6750125.50	Otuliny grub.50 mm na rury dn 50	m	78,2000		
276.		6760010	Klipsy montażowe	szt	16 919,2000		
277.		6761120	Taśma do otulin	m	483,1270		
278.		6761201	Klej do otulin	dm3	74,1052		
279.		6800204	Nakrętki stalowe zgrubne M-12 - M-16	kg	23,0000		
280.		6800702	Podkładki stalowe zgrubne M 8 - M 16	kg	16,0000		
281.		6803308	Śruby stalowe zgrubne M 16x 90 mm	kg	94,0000		
282.		6810219	Uszczelki azb-kauczukowe,śred. 100-125/3mm	szt	180,0000		
283.	0	6810999	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	156,0000		
284.		71	Zawór równoważący PN 16 o średnicy 20mm	szt	75,0000		
285.	0	8340861	Konstrukcja wsporcza do 2 kg	kg	15,4000		
			Materiały pomocnicze				
			<b>Razem:</b>				

**Zestawienie sprzętu:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	31100	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,5200		
2.		31114	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	10,2220		
3.	0	31116	Żuraw samochodowy 7-10 t	m-g	28,8000		
4.	0	31133	Żuraw samochodowy 25-30 t	m-g	6,7500		
5.		39000	Środek transportowy (1)	m-g	36,9116		
6.	0	39000(1)	Środek transportowy (1)	m-g	11,7793		
7.	0	39100	Ciągnik kołowy (1)	m-g	6,1200		
8.		39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	48,6616		
9.		39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	29,3070		
10.	0	39610	Przyczepa skrzyniowa	m-g	6,1200		
11.	0	72100	Spawarka elektryczna	m-g	74,6900		
12.		72111	Spawarka elektr.wirująca 300 A	m-g	148,0200		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				