

2017-05-17

**Inwestor:**

Gmina Szubin  
Kcyńska 12  
89-200 Szubin

**Wykonawca:**

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

## **Przedmiar robót zamienny**

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

**Data Oprac.:** 2017-05-17

**Nazwa budowy:** Termomodernizacja i przebudowa

**Adres budowy:** Strażacka 20,, 89-200 Rynarzewo

**Obiekt:** Zespół Szkół w Rynarzewie

**Rodzaj robót:** Instalacje c.o.

**Charakterystyka Robót:** Branża sanitarna

- modernizacja wewnętrznej instalacji c.o. ( wraz z dostosowaniem i połączeniem z kotłownią.) obejmująca całkowity demontaż instalacji c.o., wykonanie nowej instalacji c.o.
- montaż grzejników płytowych, zaworów termoregulacyjnych przy grzejnikach i na instalacji,

- montaż systemów OZE - wskazanych w audycie polegających na wymianę kotłów węglowych na kotły na biomasę oraz montaż kolektorów słonecznych
- zastosowanie automatyki pogodowej

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Długość obiektu 77,20 m

Szerokość obiektu 67,33 m

Wysokość 13,09 m

Ilość kondygnacji 4 szt.

Nadziemnych 3 szt.

Piwnic 1 szt.

Powierzchnia użytkowa 4 888,5 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy 504,0 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku (netto) 17 399,6 m<sup>3</sup>

**Podstawa opracowania:** Wacetob KNR 402, KNNR N008, KNR 404I, AW, KNNR N004, KNR 0215, KNR 0404, KNR 0034, KNR 215I, KNR 0724, KNR 4-02W, KNR 0402, KNR 215U, KNNR 8, KNR 7-12, KNR 0712, KNNR 4, KNR 4-01, KNNR N003, KNR 4-01W, KNR 2-02W, KNR 5-08, KNR 21-5I, KNR 7-08, KNR 7-06

**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	1 050,00
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0080422-070-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłytkowego	kpl	200,00
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0080423-010-020	Demontaż grzejnika z rur stalowych gładkich dwu-, trzy-, i czterorzędowego GS-2, GS-3, GS-4 o długości 0,5-2,0 m	szt	70,00
4	<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	3,50
5	<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	3,50
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW4	Utylizacja złomu stalowego	t	3,50

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

1	2	3	4	5
7	<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	10,00

1	2	3	4	5
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 500	szt	3,00
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 600	szt	1,00
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 700	szt	2,00
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 800	szt	11,00
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 900	szt	6,00
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 1000	szt	4,00
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 1100	szt	3,00
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 1400	szt	12,00
16	<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	szt	7,00

1	2	3	4	5
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 1800	szt	2,00
18	<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	3,00
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 400	szt	11,00
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 500	szt	6,00
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 600	szt	5,00
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 700	szt	16,00
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 800	szt	51,00
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 900	szt	8,00
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 1000	szt	2,00

1	2	3	4	5
26	<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	11,00
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	8,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	5,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	13,00
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 700	szt	6,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 900	szt	7,00
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 1600	szt	2,00
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-120-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm- grzejniki 600 x 2300	szt	2,00
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-120-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm- grzejniki 600 x 2600	szt	2,00

1	2	3	4	5
35	<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	2,00
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 400	szt	7,00
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 400	szt	24,00
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 500	szt	6,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 600	szt	4,00
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040418-110-02 0	Grzejniki stalowe trzy płytowe higieniczne o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki 600 x 800	szt	2,00
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150415-0101-02 0	Zawór grzejnikowy	szt	272,00
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-0111-02 0	Zawór odcinający o średnicy 15 mm	szt	272,00
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 80419-010-090	rury przyłączone stalowe o średnicy 15 mm	kpl	272,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 04040412-01-020	Blok zaworowy do grzejników dolnozasilanych RLV-KS kątowny DN 15	szt	272,00

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

1	2	3	4	5
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-020-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	138,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-020-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	476,00
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	86,00
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	56,50
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-050-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	114,50
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	58,00
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-070-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	76,00
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150403-06-040	Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 80 mm	m	81,00
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 20 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	476,00

1	2	3	4	5
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	86,00
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 32 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm	m	56,50
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-19-040	Izolacja rurociągów dn 40 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 40mm	m	114,50
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00340101-20-040	Izolacja rurociągów dn 50 mm otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm	m	58,00

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

1	2	3	4	5
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21510509-01-040	Rozdzielacz do kotłów i instalacji C.o. z rur stalowych o średnicy do 150 mm	m	1,20
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-02-020	Zawór odcinający o średnicy 20 mm	szt	29,00
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-04-020	Zawór odcinający o średnicy 25 mm	szt	1,00
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-02-020	Zawór równoważący PN 16 o średnicy 20 mm	szt	29,00
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150408-04-020	Zawór równoważący PN 16 o średnicy 25mm	szt	1,00

#### 5. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 SYSTEM PRZYGOTOWANIA C.W.U. Z ZASTOSOWANIEM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII ( OZE)

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



1	2	3	4	5
63	wg nakładów rzeczowych AW0	Pompowo wymiennikowy moduł przygotowania c.w.u.( wg. schematu)	kpl	1,00
64	wg nakładów rzeczowych AW0	kolektor solarny ( oznaczenie inst. 8.0 )	kpl	3,00
65	wg nakładów rzeczowych KNR 07240515-01-066	Napełnienie instalacji czynnikiem niezamarzającym - Roztwór wodny glikolu- 30% ( obieg 8 )	dm3	50,00
66	wg nakładów rzeczowych AW0	Pompa uzupełniania zładu ( przenośna )	szt	1,00
67	wg nakładów rzeczowych KNNR N0040114-070-040	Rurociąg dosyłowy CT2 ( oznaczenie inst. 8.3 )	m	42,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 40114-060-040	Rurociąg dosyłowy CT2 ( oznaczenie inst. 8.3 )	m	30,00

## 6. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 DEMONTAŻ KOTŁOWNI WĘGLOWEJ

1	2	3	4	5
69	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0410-07-090	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 53,0 m2	kpl	3,00
70	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0411-01-090	Demontaż płaszcza wraz z kształtkami	kpl	3,00
71	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0411-03-020	Demontaż członu lub półczłonu kotła żeliwnego	szt	3,00
72	wg nakładów rzeczowych KNR 04020409-07-090	Demontaż pozostałych urządzeń	kpl	1,00

1	2	3	4	5
73	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-02W0421-07-02 0	Demontaż podgrzewacza pojemnościowego o pojemności do 2000 dm <sup>3</sup>	szt	1,00
74	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-02W0422-01-02 0	Demontaż zbiornika kondensatu o pojemności do 260 dm <sup>3</sup>	szt	1,00
75	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-02W0423-04-02 0	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kotłowego o średnicy 65-80 mm	szt	30,00
76	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-02W0427-03-04 0	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o średnicy do 150 mm do urządzeń i instalacji C.o.	m	30,00
77	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-02W0506-06-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 65-80 mm	m	80,00
78	<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	12,00
79	<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	12,00
80	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW4	Utylizacja złomu stalowego	t	12,00

## 7. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOTŁOWNI

1	2	3	4	5
81	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	dostawa i montaż kotła o mocy 57-190 kW dla pellet	kpl	2,00
82	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	dostawa i montaż układu podnoszenia temperatury	kpl	2,00

1	2	3	4	5
83	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	dostawa i montaż zabezpieczenia termicznego	kpl	2,00
84	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Zbiornik akumulacyjny 3150 dm3	kpl	1,00
85	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Termometry	kpl	6,00
86	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Podajnik pelletu	kpl	2,00
87	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Zespół zabezpieczeń	kpl	2,00
88	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Przewód elastyczny	kpl	4,00
89	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Króciec załadowniczy	kpl	14,00
90	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	mata osłonowa	kpl	2,00
91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Króciec DN 100 mm	kpl	4,00
92	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Regulator obiegów grzewczych	kpl	1,00
93	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Multicyklon	kpl	2,00
94	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	System powiadomiania o awariach	kpl	2,00
95	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Ekonomizer	kpl	1,00
96	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Układ odpopielania	kpl	2,00

1	2	3	4	5
97	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040108-030-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	23,00
98	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040108-070-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 65 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	6,50
99	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150403-07-040	Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 100 mm	m	24,00
100	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150403-06-040	Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 80 mm	m	7,00
101	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0040403-070-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	126,50
102	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080403-05-020	Szafa sterująca	szt	1,00
103	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40512-030-090	Zbiorniki ciepłej wody 1000 dm <sup>3</sup>	kpl	1,00
104	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40531-010-020	Czujnik temperatury	szt	7,00
105	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40527-040-020	Filtroodmulnik 80 mm	szt	1,00
106	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40511-060-020	Naczynie zbiorcze przeponowe instalacji grzewczej	szt	2,00
107	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40511-030-020	Naczynie zbiorcze przeponowe instalacji wody cwu	szt	1,00

1	2	3	4	5
108	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40514-040-040	Rozdzielacze do kotłów i instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej do 150 mm	m	5,00
109	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0123-0501-0 20	pompa elektroniczna układu podnoszenia temperatury	szt	2,00
110	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0113-04-020	Zawór bezpieczeństwa 3 bar	szt	3,00
111	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0113-04-020	Zawór bezpieczeństwa zasobnika cwu 6 bar	szt	1,00
112	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-0401-0 20	Termostatyczny zawór mieszający dn 32 mm	szt	2,00
113	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-0301-0 20	Zawory zwrotne antyskażeniowe typ BA dn 25 mm	szt	1,00
114	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-0401-0 20	Zawory zwrotne antyskażeniowe typ EA dn32 mm	szt	1,00
115	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-04-020	przepustnica międzykołnierzowa PN 16	szt	9,00
116	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-0801-0 20	Zawory zwrotne o średnicy nominalnej 80 mm	szt	9,00
117	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-04-020	przepustnica międzykołnierzowa PN 16 dn 100	szt	6,00

1	2	3	4	5
118	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-510409-0413-020	Zawór zwrotny kołnierzowy o średnicy nominalnej 80 mm	szt	2,00
119	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-510408-0404-020	Zawór zwrotny 32 mm - połączenie gwintowane	szt	2,00
120	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-510112-04-020	Zawór odcinający	szt	4,00
121	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40527-010-020	Filtr siatkowy	szt	1,00
122	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40519-04010-020	Zawór kulowy	szt	4,00
123	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40519-04010-020	Zawór spustowy	szt	1,00
124	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40519-04010-020	Zawór napełniania instalacji	szt	1,00
125	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-02-020	Manometry 0-6 bar	szt	8,00
126	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-02-020	Manometry 0-10 bar	szt	2,00
127	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-01-020	Termometry 0-120	szt	12,00
128	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-01-020	Termometry 0-200	szt	4,00

1	2	3	4	5
129	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-02-020	Regulator pogodowy	szt	1,00
130	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-01-020	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,00
131	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-01-020	Czujnik zasobnika cwu	szt	1,00
132	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-060501-01-090	Stacja uzdatniania wody	kpl	1,00
133	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0118-03-020	Wodomierz o średnicy nominalnej 32 mm	szt	2,00
134	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-02-020	Odpowietrznik	szt	16,00
135	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0123-01-020	Układ dozujący	szt	1,00
136	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-03-020	Licznik ciepła z przetwornikiem przepływu	szt	1,00
137	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0112-0401-020	Zawór regulacyjny	szt	2,00
138	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40145-030-020	Pompa obiegu solarnego	szt	1,00
139	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40145-030-020	Pompa ręczna do napełniania obiegu solarnego	szt	1,00

1	2	3	4	5
140	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40511-030-020	naczynie schładzające (wstępne)	szt	1,00
141	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40511-040-020	naczynie przeponowe instalacji solarnej	szt	1,00
142	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40511-020-020	Naczynie wyrzutu glikolu	szt	1,00
143	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 21-5I0113-04-020	Zawór bezpieczeństwa 6 bar	szt	1,00
144	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40519-04010-020	Zawór napełniania instalacji solarnej	szt	1,00

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

1	2	3	4	5
145	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW0	Badania fizykochemiczne wody	kpl	1,00
146	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 215U0307-01-040	Płukanie instalacji C.o.- badanie 3x ( w nakładach robocizny modyfikacja R- x3)	m	1 128,00
147	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150512-02-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco bez regulacji	szt	1,00
148	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 02150512-01-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	1,00

## 9. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 ROBOTY MALARSKIE ANTYKOROZYJNE

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



1	2	3	4	5
149	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07120101-04-050	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B	m2	72,20
150	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-120101-05-050	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B	m2	35,80
151	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07120201-04-050	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	72,20
152	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-120201-0501-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm farbą ftalową do gruntowania przeciwrdezwną miniową 60 %	m2	35,80
153	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 07120209-04-050	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	72,20
154	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-120209-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą olejną nawierzchniową, ogólnego stosowania	m2	35,80
155	<b>wg nakładów rzeczowych</b> (AW) AW0	Wyniesienie materiałów z demontażu z poziomu piętra i parteru	kpl	1,00

# 10. ST 33 pkt. 2 i pkt. 5 BBRUZDY I PRZEBICIA, ROBOTY NAPRAWCZE

1	2	3	4	5
156	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010340-01-040	Wykucie bruzd pionowych pod instalacje c.o.	m	800,00
157	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR N0030303-010-060	Wykonanie przejść przez stropy i ściany dla instalacji ct- ( 0,2 x 0,2 x ,3 ) x 8 = 0,012 x 80 = 0,96	m3	0,96
158	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-01W0325-0501-020	Zamurowanie przebić w stropach	szt	30,00

1	2	3	4	5
159	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-02W0840-02-05 0	Uzupełnienie płytek w łazienkach	m2	30,00

# Skrócone zestawienie RMS

## Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	122	Malarz grupa II	r-g	10,7435		
2.		202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	186,1858		
3.		202(1)	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	7,7472		
4.	0	203	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	1,1400		
5.		222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	55,7920		
6.		223	Monter urządzeń i konst.metalow.III	r-g	2,5920		
7.		224	Monter urządzeń i konst.metalow.IV	r-g	2,5920		
8.		391	Robotnik budowlany I	r-g	1 354,4571		
9.		391(1)	Robotnik budowlany I	r-g	9,0840		
10.		402	Spawacz II	r-g	22,3064		
11.		402(1)	Spawacz II	r-g	6,0072		
12.	0	42	Cieśla II	r-g	64,0000		
13.	0	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	74,3850		
14.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	0,3629		
15.		92	Izolator II	r-g	85,2622		
16.	0	999	Robocizna	r-g	1 042,2220		
17.	0	999	Robocizna	r-g	419,2700		
18.		999(1)	robocizna	r-g	1 468,8533		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		4 813,0026		

## 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	29,0000		
2.		10	kocioł o mocy 57-190 kW dla pellet , wyposażony sondę lambda, automatyczny system zapłonu,system czyszczenia, wentylator nadmuchu, ruszt, chłodnicę, system odpopielania, sterowniki, podajnik, i Pneumatyczny zasobnik pelletu ( dwa napędy 0,25kW, czujnik poziomu napęlenia, zbiornik na 100 kg pelletu, turbina ssąca, zabezpieczenie termiczne, podajnik ślimakowy)	kpl	2,0000		
3.	0	1050100	Benzyna do lakierów	dm3	0,2058		
4.		11	Układ podnoszenia temperatury powrotu( zawór mieszający DN 65 ,kołnier, siłownik, pompa mieszająca)	kpl	2,0000		
5.		1101.1	Zawór termostatyczny	szt	272,0000		
6.		12	Zabezpieczenie termiczne( kapilara z obudową )	kpl	2,0000		
7.		13	Zbiornik V= 3150 dm3 z izolacją gr 100 mm, i płaszczem z PVC	kpl	1,0000		
8.		1330201	Elektrody stalowe do spawania śred. 2,5-6mm	kg	0,6200		
9.		14	Termometr 0-120 C, DN 15 , 200 mm	szt	6,0000		
10.		15	Podajnik pelletu 6,5 m	kpl	2,0000		
11.	0	1511100	Farba ftalowa do gruntowania miniowa 60%	dm3	12,9976		
12.	0	1511102	Farba ftalowa nawierzchniowa	dm3	10,1802		
13.	0	1511709	Farba olejna nawierzchniowa pozostałe kolory	dm3	4,7256		
14.	0	1530514	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	1,1939		

1	2	3	4	5	6	7	8
15.	0	1554299	Zaprawa klejowa sucha mieszanka do płytek	kg	85,2000		
16.		16	Grupa pieczeństwa ( zawór bezpieczeństwa DN25 3 bar, manometr,odpowietrznik,izolacja)	kpl	2,0000		
17.	0	1602099	Piasek do zapraw budowlanych	m3	0,3000		
18.		17	Przewód elastyczny transportu pelletu dł 20 m	kpl	4,0000		
19.	0	1700310	Cement portlandzki zwykły,bez dodat."35"	kg	59,7000		
20.	0	1720399	Ciasto wapienne	m3	0,0600		
21.		18	Króciec załadowczy prosty fi 107 mm dł 500 mm	kpl	14,0000		
22.	0	1800199	Cegły budowlane pełne	szt	120,0000		
23.		19	Mata osłonowa	kpl	2,0000		
24.		2	Złom stalowy	t	15 500,0000		
25.		20	króciec DN 100	kpl	4,0000		
26.		200	Badanie fizykochemiczne wody	kpl	1,0000		
27.		200.1	badanie bakteriologiczne wody	kpl	1,0000		
28.		21	Regulator obiegów grzewczych	kpl	1,0000		
29.		22	Multicyklon( wentylator wyciągowy,poj na czastki stałe,3 cykony, system regulacijpodciśnienia)	kpl	2,0000		
30.		23	System powiadomienia o awariach( na telefon)	kpl	2,0000		
31.	0	2380699	Zaprawa do spoinowania sucha mieszanka	kg	15,0000		
32.		24	Ekonomizer	kpl	1,0000		
33.		25	Układ odpopielania ( 2 pojemniki 80 l , pojemnik zbiorczy 240 l)	kpl	2,0000		
34.	0	2520200	Płytki	m2	31,5000		
35.		333	Dostawa i montaż pompowo wymiennikowego modułu przygotowania cwu( wg. schematu)	kpl	1,0000		
36.		44.4413	Dostawa i montaż :Kolektor solarny 13 m2 z zestawem montażowym )	kpl	3,0000		
37.		444	Przenośna pompa uzupełniania zładów glikolu	szt	1,0000		
38.	1	4444	Zbiornik ciepłej wody poj. 1000dm3	szt	1,0000		
39.	1	44444	Naczynie wzbiorcze przeponowe 500 dm3	szt	2,0000		
40.	1	444444	Naczynie wzbiorcze przeponowe 60 dm3	szt	1,0000		
41.		5064003	Rury stal.z/szw.ocynkowane,gwint.dn= 25 mm	m	23,6900		
42.		5064099, dn 65	Rury stalowe ze szw.ocynkowane,gwintowane	m	6,6300		
43.		5064641	Rury stalowe ze szwem,czarne dn 80	m	86,2400		
44.		5064660	Rury stalowe ze szwem,czarne dn 100	m	23,0400		
45.		5064699	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne 65mm	m	200,4750		
46.		5064699.15	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 15	m	687,5200		
47.		5064699.20	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn20	m	495,0400		
48.		5064699.25	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 25	m	88,5800		
49.		5064699.32	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 32	m	58,1950		
50.		5064699.40	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn 40	m	114,5000		
51.		5064699.50	Rury stalowe przewodowe ze szwem,czarne dn50	m	58,0000		
52.		510	Roztwór wodny glikolu- 30%	dm3	50,0000		
53.	1	5100400	Łączniki z żeliwa ciągłego,czarne	szt	4,0000		
54.	0	5100499	Łączniki z żeliwa ciągłego,czarne	szt	4,0000		
55.		5101203	Łączniki z żeliwa ciągłego,ocynk.śr.25mm	szt	48,5200		

1	2	3	4	5	6	7	8
56.	0	5101204	Łączniki z żeliwa ciągliwego, ocynk. śr. 32mm	szt	18,3600		
57.		5101207	Łączniki z żeliwa ciągliwego, ocynk. śr. 65mm	szt	7,6050		
58.		5113601	Łuki stalowe gładkie z rur, R=3D/90st. 76mm	szt	30,3750		
59.		5113699	Łuki stalowe gładkie z rur typu R35, R45	szt	9,8600		
60.		5115702	Łuki stalowe gładkie R=2-4D/90st. 80-100mm	szt	15,7920		
61.	0	5120407	Kołnierze stal. przysp. 1,0-1,6 MPa, śr. 65mm	szt	4,0000		
62.		5120500	Kołnierze stal. przysp. 1,0-1,6 MPa, śr. 200mm	szt	2,1600		
63.		5600199.1	Rury miedziane 35 x 1,5	m	43,2600		
64.	0	5600199.2	Rury miedziane 28 x 1,5	m	30,9000		
65.		5600299	Kształtki miedziane	szt	39,7800		
66.	1	5700501	odpowietrznik	szt	16,0000		
67.	1	5700503.0	przepustnica międzykołnierzowa PN 16 dn 80	szt	18,0000		
68.	1	5700503.01	zawór odcinający z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem dn 32	szt	4,0000		
69.	1	5700503.10	przepustnica międzykołnierzowa PN 16 dn 100	szt	6,0000		
70.	1	5730101.11	Zawór zwrotny antyskażeniowy BA dn 25	szt	1,0000		
71.	1	5730102	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA dn 32	szt	1,0000		
72.	1	5730102.12	Zawór zwrotny gwintowany dn 32	szt	2,0000		
73.	1	5730102.7	Termostatyczny zawór mieszający ,32 mm	szt	2,0000		
74.	1	5730102.71	Zawór regulacyjny dn 65	szt	2,0000		
75.		5730301.1	Zawory odcinające, ocynk. śr. 15mm	szt	272,0000		
76.		5730899	Blok zaworowy do grzejników dolnozasilanych RLV-KS kątowy DN 15	szt	272,0000		
77.	1	5731103.16	Zawory bezpiecz. ciśnienie otwarcia 6 bar dn 15	szt	1,0000		
78.	1	5731103.3	Zawory bezpiecz. ciśnienie 3 bar śred. 32mm	szt	3,0000		
79.	1	5731103.6	Zawory bezpiecz. ciśnienie 6 bar śred. 32mm	szt	1,0000		
80.	1	5820004.0	Wodomierz, 32 mm	szt	2,0000		
81.	1	5821699.1	Zawór spustowy	szt	1,0000		
82.	1	5821699.12	Zawór napełniania instalacji dn 25	szt	1,0000		
83.	1	5821699.122	Zawór napełniania instalacji solarnej dn 20	szt	1,0000		
84.	1	5821699.16	Zawór kulowy dn 20	szt	4,0000		
85.	1	5829003	Zawory zwrotne dn 80 mm	szt	2,0000		
86.		5940002	Rozdzielacze z rur stalowych, śred. 159 mm	m	1,2000		
87.		6010799.1	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600x400	szt	10,0000		
88.		6010799.11	Grzejniki stal. 1-płytowe higieniczne z kpl. zawiesz. 600x400	szt	2,0000		
89.		6010799.1800	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/1800	szt	2,0000		
90.		6010799.2	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600x500	szt	3,0000		
91.		6010799.3	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/600)	szt	1,0000		
92.		6010799.3000	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/3000	szt	3,0000		
93.		6010799.31	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/700)	szt	2,0000		
94.		6010799.32	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/800	szt	11,0000		
95.		6010799.46	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/900	szt	6,0000		
96.		6010799.461000	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/1000	szt	4,0000		
97.		6010799.461100	Grzejniki stal. 1-płytowe z kpl. zawiesz. 600/1100	szt	3,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
98.		6010799.461400	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszęń 600/1400	szt	12,0000		
99.		6010799.461600	Grzejniki stal.1-płytowe z kpl.zawieszęń 600/1600	szt	7,0000		
100.		601089.1444	Grzejniki stal.2-płytowe higieniczne z kpl.zawieszęń 600/400	szt	7,0000		
101.		601089.146	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/400	szt	11,0000		
102.		601089.15	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/500	szt	6,0000		
103.		601089.155	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/600	szt	5,0000		
104.		601089.156	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/900	szt	16,0000		
105.		601089.157	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/800	szt	51,0000		
106.		601089.158	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/900	szt	8,0000		
107.		601089.159	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600/1000	szt	2,0000		
108.		6010899.23000	Grzejniki stal.2-płytowe z kpl.zawieszęń 600 x 3000	szt	11,0000		
109.		6010999.13	Grzejniki higieniczne stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/400	szt	24,0000		
110.		6010999.13211	Grzejniki higieniczne stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/500	szt	6,0000		
111.		6010999.132115 2	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/900	szt	7,0000		
112.		6010999.132116	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/600	szt	13,0000		
113.		6010999.132119	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/700	szt	6,0000		
114.		6010999.132399	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/400	szt	8,0000		
115.		6010999.13299	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/500	szt	5,0000		
116.		6010999.13600	Grzejniki higieniczne stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/600	szt	4,0000		
117.		6010999.13800	Grzejniki higieniczne stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/800	szt	2,0000		
118.		6010999.31600	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń 600/1600	szt	2,0000		
119.		6010999.32300	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń - 600 x 2300	szt	2,0000		
120.		6010999.32600	Grzejniki stal.3-płytowe z kpl.zawieszęń - 600 x 2300	szt	2,0000		
121.	1	6140898.1	Czujnik temperatury	szt	7,0000		
122.	1	6150432.00	Filtr siatkowy dn 25	szt	1,0000		
123.	1	6150433	Filtroodmulnik dn 80	szt	1,0000		
124.	0	6151499	Rozdzielacze z rur stalowych	m	5,0000		
125.	1	6302500.00	Układ dozujący	szt	1,0000		
126.	1	6302599.001	Pompa obiegu solarnego	szt	1,0000		
127.	1	6302599.0011	Pompa ręczna do napełniania obiegu solarnego	szt	1,0000		
128.	1	6302604.999	pompa elektroniczna układu podnoszenia temperatury powrotu koła 50/1-9	szt	2,0000		
129.		6460702	Złączki przejściowe mosiężne śr.15x1/2"	szt	6,7680		
130.		6600502	Uchwyty do rur C.śred.50-150 mm	szt	36,8800		
131.		6600599	Uchwyty do rur stalowych	szt	454,5250		
132.		6602099	Uchwyty stal.z wkładką do rur miedzianych	szt	28,9200		
133.	1	67	Licznik ciepła z przetwornikiem przepływu	kpl	1,0000		
134.		6750125.20	Otuliny grub.30 mm na rury dn 20	m	523,6000		
135.		6750125.25	Otuliny grub.30 mm na rury dn 25	m	94,6000		

1	2	3	4	5	6	7	8
136.		6750125.32	Otuliny grub.30 mm na rury dn 20	m	62,1500		
137.		6750125.40	Otuliny grub.40 mm na rury dn 40	m	125,9500		
138.		6750125.50	Otuliny grub.50 mm na rury dn 50	m	66,7000		
139.		6760010	Klipsy montażowe	szt	4 688,0000		
140.		6761120	Taśma do otulin	m	136,5120		
141.		6761201	Klej do otulin	dm3	20,8250		
142.		6800204	Nakrętki stalowe zgrubne M-12 - M-16	kg	0,5360		
143.		6800702	Podkładki stalowe zgrubne M 8 - M 16	kg	0,3720		
144.		6803308	Śruby stalowe zgrubne M 16x 90 mm	kg	2,1680		
145.	0	6810218	Uszczelki azb-kauczukowe,śred. 65-80/3 mm	szt	4,3200		
146.		6810219	Uszczelki azb-kauczukowe,śred. 100-125/3mm	szt	2,1600		
147.	1	7099999.00	Szafa sterująca kotłem	szt	1,0000		
148.		71	Zawór równoważący PN 16 o średnicy 20mm	szt	29,0000		
149.		72	Zawór równoważący PN 16 o średnicy 25mm	szt	1,0000		
150.		73	Zawór odcinający o średnicy 25mm	szt	1,0000		
151.	1	7777	Regulator pogodowy	szt	1,0000		
152.	1	789	- naczynie schładzające (wstępne) 60 dm3	kpl	1,0000		
153.	1	7890	naczynie przeponowe instalacji solarnej 15 dm3	kpl	1,0000		
154.	1	7891	naczynie wyrzutu glikolu	szt	1,0000		
155.	1	888	Manometr 0-6 bar	szt	8,0000		
156.	1	8888	Manometr 0-10 bar	szt	2,0000		
157.	1	90	Stacja uzdatniania wody z dozownikiem korekty chemicznej	kpl	1,0000		
158.	1	999.1	Termometr 0-120 st.C	szt	12,0000		
159.	1	999.115	Czujnik zasobnika cwu	szt	1,0000		
160.	1	999.12	Termometr 0-200 st.C	szt	4,0000		
161.	1	999.15	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,0000		
			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.		31114	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	5,8900		
2.		39000	Środek transportowy (1)	m-g	5,9590		
3.		39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	19,0296		
4.		39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	17,0738		
5.	0	43211	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	0,6000		
6.	0	72100	Spawarka	m-g	0,7400		
7.		72111	Spawarka elektr.wirująca 300 A	m-g	8,4360		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				