

## **Przedmiar robót 22/09/2014-1**

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Obiekt	HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne
Kod CPV	45331210-1 - Instalowanie wentylacji 45331230-7 - Instalowanie urządzeń chłodzących
Budowa	HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM, Lubin, dz. nr 327/1 i cz. dz. 327/4
Inwestor	MPWiK Sp. z o. o. w Lubinie, Dział Inwestycji, ul. Rzeźnicza1, 59-300 Lubin
Biuro kosztorysowe	GEOTECHNICA geologia _budownictwo, 87-100 Toruń, ul. Kościuszki 49d, tel. (0-56) 655-80-40, e-mail: biuro@geotechnica.pl

Do powyższych cen doliczyć podatek VAT

---

Sporządził    Tomasz Łukaszewicz

---

Toruń 22 wrzesień 2014 r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul.Hoża 50*

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Opis robót
1.	<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>
1.1.	Centrale wentylacyjne
1.2.	Nawiew N1
1.3.	Nawiew N2
1.4.	Nawiew N3
1.5.	Wywiew W1
1.6.	Wywiew W2
1.7.	Wywiew W3
1.8.	Nyple dodane
1.9.	Próby i uruchomienie wentylacji
2.	<b>KLIMATYZACJA</b>
2.1.	Urządzenia
2.2.	Rurociągi
2.3.	Próby i uruchomienie klimatyzacji
2.4.	Malowanie izolacji i płaszcze ochronne
2.5.	Odprowadzenia skroplin
3.	<b>INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>
3.1.	Rurociągi
3.2.	Armatura i urządzenia
4.	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>1. WENTYLACJA MECHANICZNA</b>		
			<b>1.1. Centrale wentylacyjne</b>		
1	KNR-W 2-17 0323/01		Centrala hali kortów	szt	1,000
2	KNR-W 2-17 0323/01		Centrala nawiewna podwieszana	szt	1,000
3	KNR-W 2-17 0323/03		Centrala nawiewno-wywiewna	szt	1,000
			<b>1.2. Nawiew N1</b>		
4	KNR-W 2-17 0101/06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m2	161,323
5	KNR-W 2-17 0122/06		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 1250mm	m2	99,794
6	KNR-W 2-17 0146/05		Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 4000mm-1000x900	szt	1,000
7	KNR-W 2-17 0154/05		Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne, o obwodzie do 4000mm	szt	1,000
8	KNR-W 2-17 0134/05		Kłapa p. poz. 1200x500 + BAE72	szt	1,000
9	KNR-W 2-17 0142/04		Trójknik siodłowy 710-500	szt	24,000
10	KNR-W 2-17 0140/02		Dysza nawiewna DK200	szt	24,000
11	KNR 2-16w 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych wełną mineralną gr. 30mm	m2	180,215
12	KNR-W 2-16 0611/02		Owiniecie folią kanałów wewnętrznych  (Krotność= 2)	m2	180,215
13	KNR-W 2-16 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	105,589
14	KNR-W 2-16 0601/03		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	105,589
			<b>1.3. Nawiew N2</b>		
15	KNR-W 2-17 0103/06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 4400mm	m2	1,230
16	KNR-W 2-17 0103/05		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1800mm	m2	3,229
17	KNR-W 2-17 0103/04		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1400mm	m2	16,405
18	KNR-W 2-17 0101/03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1000mm	m2	27,964
19	KNR-W 2-17 0101/02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 600mm	m2	0,496
20	KNR-W 2-17 0122/02		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	10,402
21	KNR-W 2-17 0122/01		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 100mm	m2	8,860
22	KNR-W 2-17 0131/01		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm		

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
				szt	5,000
23	KNR-W 2-17 0131/02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 125mm	szt	1,000
24	KNR-W 2-17 0131/02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm	szt	3,000
25	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 100	szt	5,000
26	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 125	szt	1,000
27	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 200	szt	3,000
28	KNR-W 2-17 0139/01		Nawiewnik NWPP-20 + SKAA 20	szt	1,000
29	KNR-W 2-17 0139/04		Nawiewnik PWKA-60 + SKHA-16-60	szt	3,000
30	KNR-W 2-17 0148/02		Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych o obwodzie do 1300mm	szt	1,000
31	Kalkulacja indywidualna		Cokół h=30cm 350x300	kpl	1,000
32	KNR-W 2-17 0136/01		Zawór nawiewny fi 100	szt	3,000
33	KNR-W 2-17 0136/01		Zawór nawiewny fi 125	szt	2,000
34	KNR-W 2-17 0136/02		Zawór nawiewny fi 160	szt	1,000
35	KNR-W 2-17 0146/04		Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 3260mm	szt	1,000
36	KNR-W 2-17 0137/01		Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów murowanych o obwodzie do 1000mm- 300x100	szt	1,000
37	KNR 2-16w 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych wełną mineralną gr. 30mm	m2	73,052
38	KNR-W 2-16 0611/02		Owiniecie folią kanałów wewnętrznych  (Krotność= 2)	m2	73,052
39	KNR-W 2-16 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	15,862
40	KNR-W 2-16 0601/03		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	15,862
			<b>1.4. Nawiew N3</b>		
41	KNR-W 2-17 0102/04		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1400mm	m2	12,308
42	KNR-W 2-17 0103/03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1000mm	m2	1,006
43	KNR-W 2-17 0122/02		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	11,750
44	KNR-W 2-17 0131/02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm	szt	4,000

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
45	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 200	szt	4,000
46	KNR-W 2-17 0148/02		Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych o obwodzie do 1300mm	szt	1,000
47	Kalkulacja indywidualna		Cokół h=30cm 300x220	kpl	1,000
48	KNR-W 2-17 0136/02		Zawór nawiewny fi 200	szt	4,000
49	KNR-W 2-17 0134/01		Kłapa p. poż 300x220 + BLF24-V	szt	2,000
50	KNR 2-16w 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych wełną mineralną gr. 30mm	m2	30,829
51	KNR-W 2-16 0611/02		Owiniecie folią kanałów wewnętrznych  (Krotność= 2)	m2	30,829
			<b>1.5. Wywiew W1</b>		
52	KNR-W 2-17 0103/07		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 8000mm	m2	30,908
53	KNR-W 2-17 0101/06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m2	164,315
54	KNR-W 2-17 0122/05		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 630mm	m2	62,536
55	KNR-W 2-17 0122/04		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 400mm	m2	60,288
56	KNR-W 2-17 0134/05		Kłapa p. poż. 1200x500 + BAE72	szt	1,000
57	KNR-W 2-17 0138/05		Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodzie do 2400mm-825x225	szt	16,000
58	KNR-W 2-16 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	99,364
59	KNR-W 2-16 0601/03		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	99,364
			<b>1.6. Wywiew W2</b>		
60	KNR-W 2-17 0103/06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 4400mm	m2	7,108
61	KNR-W 2-17 0103/05		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1800mm	m2	1,913
62	KNR-W 2-17 0102/04		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1400mm	m2	17,339
63	KNR-W 2-17 0101/03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1000mm	m2	14,587
64	KNR-W 2-17 0102/02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 600mm	m2	1,910
65	KNR-W 2-17 0122/02		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	7,296
66	KNR-W 2-17 0122/01		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 100mm	m2	6,941

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
67	KNR-W 2-17 0131/01		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm	szt	2,000
68	KNR-W 2-17 0131/02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm	szt	5,000
69	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 100	szt	6,000
70	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 200	szt	3,000
71	KNR-W 2-17 0139/01		Nawiewnik NWPP-20 + SKAA 20	szt	1,000
72	KNR-W 2-17 0139/04		Wywiewnik PWKA-60 + SKHA-16-60	szt	3,000
73	KNR-W 2-17 0148/02		Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych o obwodzie do 1300mm	szt	1,000
74	Kalkulacja indywidualna		Cokół h=30cm 350x300	kpl	1,000
75	KNR-W 2-17 0136/01		Zawór wywiewny fi 100	szt	5,000
76	KNR-W 2-17 0136/01		Zawór nawiewny fi 125	szt	1,000
77	KNR-W 2-17 0137/01		Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów murowanych o obwodzie do 1000mm- 300x100	szt	1,000
78	KNR-W 2-17 0143/03		Wyrzutnie dachowe, prostokątne, typ A o obwodzie do 2520mm	szt	1,000
79	KNR-W 2-17 0143/06		Wyrzutnie dachowe, prostokątne, typ A o obwodzie do 5200mm	szt	1,000
80	KNR-W 2-16 0308/03		Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	19,991
81	KNR-W 2-16 0601/03		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	19,991
			<b>1.7. Wywiew W3</b>		
82	KNR-W 2-17 0103/03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1000mm	m2	3,483
83	KNR-W 2-17 0122/03		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 315mm	m2	4,932
84	KNR-W 2-17 0122/02		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	13,323
85	KNR-W 2-17 0122/01		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 100mm	m2	4,213
86	KNR-W 2-17 0131/01		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm	szt	12,000
87	KNR-W 2-17 0131/02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 125mm	szt	4,000
88	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 100	szt	12,000
89	KNR-W 2-17 0210/01		Przewód elastyczny fi 125	szt	4,000

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
90	KNR-W 2-17 0150/02		Podstawy dachowe stalowe kołowe o średnicy 250mm, typ B/I w układach bezkanałowych	szt	1,000
91	KNR-W 2-17 0210/02		Kroćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym i obwodzie do 1600mm- fi355	szt	1,000
92	KNR-W 2-17 0201/02		Wentylatory dachowy fi 250 + płyta montażowa	szt	1,000
93	KNR-W 2-17 0136/01		Zawór wywiewny fi 100	szt	12,000
94	KNR-W 2-17 0136/02		Zawór wywiewny fi 160	szt	4,000
			<b>1.8. Nypły dodane</b>		
95	KNR-W 2-17 0123/06		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 1250mm	m2	7,756
96	KNR-W 2-17 0123/05		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 630mm	m2	3,016
97	KNR-W 2-17 0123/04		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 400mm	m2	4,240
98	KNR-W 2-17 0123/02		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 200mm	m2	0,871
99	KNR-W 2-17 0123/01		Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 100mm	m2	0,390
			<b>1.9. Próby i uruchomienie wentylacji</b>		
100	Kalkulacja indywidualna		Uruchomienie klimatyzacji (R+M+S)*0,035	kpl	1,000
			<b>2. KLIMATYZACJA</b>		
			<b>2.1. Urządzenia</b>		
101	KNR 7-24 0153/01		Klimatyzator kasetonowy- jednostka wew.	szt	2,000
102	KNR 7-24 0153/01		Jednostka zewnętrzna klimatyzatora kasetonowego	szt	2,000
103	KNR 7-24 0153/02		Agregat skraplający MHA/K 15	szt	1,000
104	KNR 7-24 0153/02		Agregat skraplający MHA/K 25	szt	1,000
105	KNR 7-24 0153/04		Agregat skraplający MHA/K 91	szt	2,000
			<b>2.2. Rurociągi</b>		
106	KNNR 4 0405/01		Rurociągi miedziane preizolowane DN6.35	m	12,000
107	KNNR 4 0405/01		Rurociągi miedziane preizolowane DN9.52	m	12,000
108	KNNR 4 0128/02		Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	24,000
109	KNNR 4 0117/01		Dodatki za podejścia dopływowe DN6.35	szt	4,000
110	KNNR 4 0117/01		Dodatki za podejścia dopływowe DN9.52	szt	4,000
			<b>2.3. Próby i uruchomienie klimatyzacji</b>		

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
111	Kalkulacja indywidualna		Uruchomienie klimatyzacji (R+M+S)*0,085	kpl	1,000
			<b>2.4. Malowanie izolacji i płaszcze ochronne</b>		
112	KNR 7-12 0204/04		Malowanie izolacji  (Krotność= 2)	m2	1,955
113	KNR-W 2-16 0601/01		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm- DLA INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ	m2	0,326
			<b>2.5. Odprowadzenia skroplin</b>		
114	KNNR 4 0112/03		Rurociągi z PE o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10,000
115	KNNR 4 0145/03		Pompka skroplin MINI ORANGE PUMP	szt	2,000
116	KNNR 4 0211/01		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o średnicy 32mm o połączeniach wciskowych	szt	2,000
			<b>3. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>		
			<b>3.1. Rurociągi</b>		
117	KNNR 4 0404/03		Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	38,000
118	KNNR 4 0404/04		Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 40mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	27,000
119	KNNR 4 0404/05		Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 50mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	38,000
120	KNNR 4 0406/03		Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych	próba	1,000
121	KNNR 4 0406/05		Dodatek za próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych	m	103,000
122	KNNR 4 0429/03		Rury przyłącze z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 32mm do grzejników	kpl	2,000
123	KNNR 4 0429/03		Rury przyłącze z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 40mm do grzejników	kpl	2,000
124	KNR-W 2-16 0303/02		Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 30mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 32mm	m2	9,764
125	KNR-W 2-16 0303/02		Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej bez osłony grubości 30mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 32mm	m2	1,292
126	KNR-W 2-16 0601/01		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm	m2	1,292
127	KNR-W 2-16 0303/02		Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej bez osłony grubości 30mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 40mm	m2	9,156
128	KNR-W 2-16 0601/01		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm	m2	9,156
129	KNR-W 2-16 0303/06		Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej bez osłony grubości 40mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 57-89mm	m2	14,820
130	KNR-W 2-16 0303/06		Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 57-89mm	m2	1,647
131	KNR-W 2-16 0601/01		Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm	m2	1,647
			<b>3.2. Armatura i urządzenia</b>		



## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
132	KNR 7-07 0101/01		Pompa Magna 25-60	kpl	2,000
133	KNR 7-07 0101/01		Pompa Alpha2 15-40	kpl	1,000
134	KNNR 4 0411/05		Zawór kulowy odcinający DN40	szt	7,000
135	KNNR 4 0411/04		Zawór kulowy odcinający DN32	szt	2,000
136	KNNR 4 0411/03		Zawór kulowy odcinający DN25	szt	6,000
137	KNNR 4 0411/05		Zawór zwrotny DN40	szt	2,000
138	KNNR 4 0527/01		Filtr siatkowy DN40	szt	2,000
139	KNNR 4 0519/03		Zawór regulacyjny z siłownikiem DN25	szt	2,000
140	KNNR 4 0519/04		Zawór regulacyjny z siłownikiem DN32	szt	1,000
141	KNNR 4 0519/02		Zawór równoważący DN20	szt	2,000
142	KNNR 4 0519/03		Zawór równoważący DN25	szt	1,000
143	KNNR 4 0504/01		Wymiennik ciepła	szt	1,000
144	KNNR 4 0511/01		Naczynie wzbiorcze C4/0,5	szt	1,000
145	KNNR 4 0524/03		Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 0,6MPa	szt	1,000
			<b>4. ROBOTY BUDOWLANE</b>		
146	Kalkulacja indywidualna		Wykonanie otworów w ścianach i stropach, oraz uzupełnienie ich na gotowo po montażu instalacji	kpl	1,000

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	<b>1. WENTYLACJA MECHANICZNA</b>				
	<b>1.1. Centrale wentylacyjne</b>				
1	KNR-W 2-17 0323/01 Centrala hali kortów	szt	1,000		
2	KNR-W 2-17 0323/01 Centrala nawiewna podwieszana	szt	1,000		
3	KNR-W 2-17 0323/03 Centrala nawiewno-wywiewna	szt	1,000		
	<b>1.2. Nawiew N1</b>				
4	KNR-W 2-17 0101/06 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m2	161,323		
5	KNR-W 2-17 0122/06 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 1250mm	m2	99,794		
6	KNR-W 2-17 0146/05 Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 4000mm-1000x900	szt	1,000		
7	KNR-W 2-17 0154/05 Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne, o obwodzie do 4000mm	szt	1,000		
8	KNR-W 2-17 0134/05 Kłapa p. poż. 1200x500 + BAE72	szt	1,000		
9	KNR-W 2-17 0142/04 Trójknik siodłowy 710-500	szt	24,000		
10	KNR-W 2-17 0140/02 Dysza nawiewna DK200	szt	24,000		
11	KNR 2-16w 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych wełną mineralną gr. 30mm	m2	180,215		
12	KNR-W 2-16 0611/02 Owinięcie folią kanałów wewnętrznych (Krotność= 2)	m2	180,215		
13	KNR-W 2-16 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	105,589		
14	KNR-W 2-16 0601/03 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	105,589		
	<b>1.3. Nawiew N2</b>				
15	KNR-W 2-17 0103/06 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 4400mm	m2	1,230		
16	KNR-W 2-17 0103/05 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1800mm	m2	3,229		
17	KNR-W 2-17 0103/04 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1400mm	m2	16,405		
18	KNR-W 2-17 0101/03 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1000mm	m2	27,964		
19	KNR-W 2-17 0101/02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 600mm	m2	0,496		
20	KNR-W 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	10,402		
21	KNR-W 2-17 0122/01 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 100mm	m2	8,860		
22	KNR-W 2-17 0131/01 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm	szt	5,000		
23	KNR-W 2-17 0131/02 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 125mm	szt	1,000		
24	KNR-W 2-17 0131/02 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm	szt	3,000		
25	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 100	szt	5,000		
26	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 125	szt	1,000		
27	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 200	szt	3,000		
28	KNR-W 2-17 0139/01 Nawiewnik NWPP-20 + SKAA 20	szt	1,000		
29	KNR-W 2-17 0139/04 Nawiewnik PWKA-60 + SKHA-16-60	szt	3,000		
30	KNR-W 2-17 0148/02 Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych o obwodzie do 1300mm	szt	1,000		
31	Kalkulacja indywidualna Cokół h=30cm 350x300	kpl	1,000		
32	KNR-W 2-17 0136/01 Zawór nawiewny fi 100	szt	3,000		
33	KNR-W 2-17 0136/01 Zawór nawiewny fi 125	szt	2,000		
34	KNR-W 2-17 0136/02 Zawór nawiewny fi 160	szt	1,000		
35	KNR-W 2-17 0146/04 Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 3260mm	szt	1,000		
36	KNR-W 2-17 0137/01 Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów murowanych o obwodzie do 1000mm- 300x100	szt	1,000		
37	KNR 2-16w 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych wełną mineralną gr. 30mm	m2	73,052		
38	KNR-W 2-16 0611/02 Owinięcie folią kanałów wewnętrznych (Krotność= 2)	m2	73,052		
39	KNR-W 2-16 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	15,862		
40	KNR-W 2-16 0601/03 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	15,862		
	<b>1.4. Nawiew N3</b>				
41	KNR-W 2-17 0102/04 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1400mm	m2	12,308		
42	KNR-W 2-17 0103/03 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1000mm	m2	1,006		
43	KNR-W 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	11,750		

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
44	KNR-W 2-17 0131/02 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm	szt	4,000		
45	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 200	szt	4,000		
46	KNR-W 2-17 0148/02 Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych o obwodzie do 1300mm	szt	1,000		
47	Kalkulacja indywidualna Cokół h=30cm 300x220	kpl	1,000		
48	KNR-W 2-17 0136/02 Zawór nawiewny fi 200	szt	4,000		
49	KNR-W 2-17 0134/01 Kłapa p. poź 300x220 + BLF24-V	szt	2,000		
50	KNR 2-16w 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych wełną mineralną gr. 30mm	m2	30,829		
51	KNR-W 2-16 0611/02 Owinięcie folią kanałów wewnętrznych (Krotność= 2)	m2	30,829		
<b>1.5. Wywiew W1</b>					
52	KNR-W 2-17 0103/07 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 8000mm	m2	30,908		
53	KNR-W 2-17 0101/06 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m2	164,315		
54	KNR-W 2-17 0122/05 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 630mm	m2	62,536		
55	KNR-W 2-17 0122/04 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 400mm	m2	60,288		
56	KNR-W 2-17 0134/05 Kłapa p. poź. 1200x500 + BAE72	szt	1,000		
57	KNR-W 2-17 0138/05 Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodzie do 2400mm- 825x225	szt	16,000		
58	KNR-W 2-16 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	99,364		
59	KNR-W 2-16 0601/03 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	99,364		
<b>1.6. Wywiew W2</b>					
60	KNR-W 2-17 0103/06 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 4400mm	m2	7,108		
61	KNR-W 2-17 0103/05 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1800mm	m2	1,913		
62	KNR-W 2-17 0102/04 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 1400mm	m2	17,339		
63	KNR-W 2-17 0101/03 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1000mm	m2	14,587		
64	KNR-W 2-17 0102/02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 600mm	m2	1,910		
65	KNR-W 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	7,296		
66	KNR-W 2-17 0122/01 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 100mm	m2	6,941		
67	KNR-W 2-17 0131/01 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm	szt	2,000		
68	KNR-W 2-17 0131/02 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 200mm	szt	5,000		
69	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 100	szt	6,000		
70	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 200	szt	3,000		
71	KNR-W 2-17 0139/01 Nawiewnik NWPP-20 + SKAA 20	szt	1,000		
72	KNR-W 2-17 0139/04 Wywiewnik PWKA-60 + SKHA-16-60	szt	3,000		
73	KNR-W 2-17 0148/02 Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych o obwodzie do 1300mm	szt	1,000		
74	Kalkulacja indywidualna Cokół h=30cm 350x300	kpl	1,000		
75	KNR-W 2-17 0136/01 Zawór wywiewny fi 100	szt	5,000		
76	KNR-W 2-17 0136/01 Zawór nawiewny fi 125	szt	1,000		
77	KNR-W 2-17 0137/01 Kratki wentylacyjne, typ A, do przewodów murowanych o obwodzie do 1000mm- 300x100	szt	1,000		
78	KNR-W 2-17 0143/03 Wyrzutnie dachowe, prostokątne, typ A o obwodzie do 2520mm	szt	1,000		
79	KNR-W 2-17 0143/06 Wyrzutnie dachowe, prostokątne, typ A o obwodzie do 5200mm	szt	1,000		
80	KNR-W 2-16 0308/03 Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną gr. 50mm	m2	19,991		
81	KNR-W 2-16 0601/03 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej kanałów zewnętrznych	m2	19,991		
<b>1.7. Wywiew W3</b>					
82	KNR-W 2-17 0103/03 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 65%) o obwodzie do 1000mm	m2	3,483		
83	KNR-W 2-17 0122/03 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 315mm	m2	4,932		
84	KNR-W 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	13,323		
85	KNR-W 2-17 0122/01 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 100mm	m2	4,213		

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
86	KNR-W 2-17 0131/01 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 100mm	szt	12,000		
87	KNR-W 2-17 0131/02 Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe typ B do przewodów o średnicy do 125mm	szt	4,000		
88	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 100	szt	12,000		
89	KNR-W 2-17 0210/01 Przewód elastyczny fi 125	szt	4,000		
90	KNR-W 2-17 0150/02 Podstawy dachowe stalowe kołowe o średnicy 250mm, typ B/I w układach bezkanałowych	szt	1,000		
91	KNR-W 2-17 0210/02 Kroćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym i obwodzie do 1600mm- fi355	szt	1,000		
92	KNR-W 2-17 0201/02 Wentylatory dachowy fi 250 + płyta montażowa	szt	1,000		
93	KNR-W 2-17 0136/01 Zawór wywiewny fi 100	szt	12,000		
94	KNR-W 2-17 0136/02 Zawór wywiewny fi 160	szt	4,000		
	<b>1.8. Nypły dodane</b>				
95	KNR-W 2-17 0123/06 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 1250mm	m2	7,756		
96	KNR-W 2-17 0123/05 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 630mm	m2	3,016		
97	KNR-W 2-17 0123/04 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 400mm	m2	4,240		
98	KNR-W 2-17 0123/02 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 200mm	m2	0,871		
99	KNR-W 2-17 0123/01 Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o średnicy do 100mm	m2	0,390		
	<b>1.9. Próby i uruchomienie wentylacji</b>				
100	Kalkulacja indywidualna Uruchomienie klimatyzacji (R+M+S)*0,035	kpl	1,000		
	<b>2. KLIMATYZACJA</b>				
	<b>2.1. Urządzenia</b>				
101	KNR 7-24 0153/01 Klimatyzator kasetonowy- jednostka wew.	szt	2,000		
102	KNR 7-24 0153/01 Jednostka zewnętrzna klimatyzatora kasetonowego	szt	2,000		
103	KNR 7-24 0153/02 Agregat skraplający MHA/K 15	szt	1,000		
104	KNR 7-24 0153/02 Agregat skraplający MHA/K 25	szt	1,000		
105	KNR 7-24 0153/04 Agregat skraplający MHA/K 91	szt	2,000		
	<b>2.2. Rurociągi</b>				
106	KNNR 4 0405/01 Rurociągi miedziane preizolowane DN6.35	m	12,000		
107	KNNR 4 0405/01 Rurociągi miedziane preizolowane DN9.52	m	12,000		
108	KNNR 4 0128/02 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	24,000		
109	KNNR 4 0117/01 Dodatki za podejścia dopływowe DN6.35	szt	4,000		
110	KNNR 4 0117/01 Dodatki za podejścia dopływowe DN9.52	szt	4,000		
	<b>2.3. Próby i uruchomienie klimatyzacji</b>				
111	Kalkulacja indywidualna Uruchomienie klimatyzacji (R+M+S)*0,085	kpl	1,000		
	<b>2.4. Malowanie izolacji i płaszcze ochronne</b>				
112	KNR 7-12 0204/04 Malowanie izolacji (Krotność= 2)	m2	1,955		
113	KNR-W 2-16 0601/01 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm- DLA INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ	m2	0,326		
	<b>2.5. Odprowadzenia skroplin</b>				
114	KNNR 4 0112/03 Rurociągi z PE o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10,000		
115	KNNR 4 0145/03 Pompka skroplin MINI ORANGE PUMP	szt	2,000		
116	KNNR 4 0211/01 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PCW o średnicy 32mm o połączeniach wciskowych	szt	2,000		
	<b>3. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>				
	<b>3.1. Rurociągi</b>				
117	KNNR 4 0404/03 Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	38,000		
118	KNNR 4 0404/04 Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 40mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	27,000		
119	KNNR 4 0404/05 Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 50mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	38,000		
120	KNNR 4 0406/03 Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych	próba	1,000		
121	KNNR 4 0406/05 Dodatek za próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych	m	103,000		
122	KNNR 4 0429/03 Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 32mm do grzejników	kpl	2,000		
123	KNNR 4 0429/03 Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 40mm do grzejników	kpl	2,000		
124	KNR-W 2-16 0303/02 Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 30mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 32mm	m2	9,764		

## HALA KORTÓW TENISOWYCH Z ZAPLECZEM SANITARNYM- roboty sanitarne

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
125	KNR-W 2-16 0303/02 Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej bez osłony grubości 30mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 32mm	m2	1,292		
126	KNR-W 2-16 0601/01 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm	m2	1,292		
127	KNR-W 2-16 0303/02 Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej bez osłony grubości 30mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 40mm	m2	9,156		
128	KNR-W 2-16 0601/01 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm	m2	9,156		
129	KNR-W 2-16 0303/06 Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej bez osłony grubości 40mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 57-89mm	m2	14,820		
130	KNR-W 2-16 0303/06 Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 57-89mm	m2	1,647		
131	KNR-W 2-16 0601/01 Płaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowanej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm	m2	1,647		
<b>3.2. Armatura i urządzenia</b>					
132	KNR 7-07 0101/01 Pompa Magna 25-60	kpl	2,000		
133	KNR 7-07 0101/01 Pompa Alpha2 15-40	kpl	1,000		
134	KNNR 4 0411/05 Zawór kulowy odcinający DN40	szt	7,000		
135	KNNR 4 0411/04 Zawór kulowy odcinający DN32	szt	2,000		
136	KNNR 4 0411/03 Zawór kulowy odcinający DN25	szt	6,000		
137	KNNR 4 0411/05 Zawór zwrotny DN40	szt	2,000		
138	KNNR 4 0527/01 Filtr siatkowy DN40	szt	2,000		
139	KNNR 4 0519/03 Zawór regulacyjny z siłownikiem DN25	szt	2,000		
140	KNNR 4 0519/04 Zawór regulacyjny z siłownikiem DN32	szt	1,000		
141	KNNR 4 0519/02 Zawór równoważący DN20	szt	2,000		
142	KNNR 4 0519/03 Zawór równoważący DN25	szt	1,000		
143	KNNR 4 0504/01 Wymiennik ciepła	szt	1,000		
144	KNNR 4 0511/01 Naczynie wzbiorcze C4/0,5	szt	1,000		
145	KNNR 4 0524/03 Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 0,6MPa	szt	1,000		
<b>4. ROBOTY BUDOWLANE</b>					
146	Kalkulacja indywidualna Wykonanie otworów w ścianach i stropach, oraz uzupełnienie ich na gotowo po montażu instalacji	kpl	1,000		
	Razem				