

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer	Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	G	Kv	dP	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.				[mm]	[kg/s]	[m ³ /h]	[Pa]	
Z	0	0	117 RTD-N-P	2	0.48	15	0.005	0.063	8047	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	105 RTD-N-P	2	0.61	15	0.007	0.079	10042	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	111 RTD-N-P	2	0.57	15	0.005	0.063	9358	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	111 RTD-N-P	2	0.57	15	0.005	0.064	9357	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	112 RTD-N-P	1	0.29	15	0.002	0.040	4786	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	115 RTD-N-P	3.5	0.52	15	0.012	0.157	8649	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	115 RTD-N-P	3.5	0.52	15	0.012	0.155	8652	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	115 RTD-N-P	3.5	0.52	15	0.009	0.122	7817	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	103 RTD-N-P	3.5	0.47	15	0.009	0.065	8094	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	102 RTD-N-P	2	0.48	15	0.005	0.110	8162	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	103 RTD-N-P	3	0.49	15	0.008	0.110	8163	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	103 RTD-N-P	3	0.49	15	0.010	0.112	10223	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	106 RTD-N-P	3	0.62	15	0.010	0.108	10772	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	106 RTD-N-P	3	0.65	15	0.010	0.110	9212	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	7 RTD-N-P	3	0.57	15	0.009	0.110	9212	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	7 RTD-N-P	3	0.57	15	0.009	0.113	8726	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	7 RTD-N-P	3	0.54	15	0.009	0.113	8727	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	7 RTD-N-P	3	0.54	15	0.011	0.153	7429	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	3 RTD-N-P	4.5	0.47	15	0.017	0.229	7525	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	2 RTD-N-P	3.5	0.48	15	0.011	0.147	7780	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	3 RTD-N-P	3.5	0.61	15	0.010	0.123	9777	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	5 RTD-N-P	3	0.60	15	0.009	0.107	9793	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	4 RTD-N-P	3	0.64	15	0.010	0.120	10392	Gałązka grzejnika dn 15
Z	0	0	5 RTD-N-P	1.5	0.62	15	0.005	0.056	10110	Gałązka grzejnika dn 15

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu: INST. C.O. - Adaptacja szkoły na lokale mieszkalne
 Lokalizacja...: RADŁOWO
 Projektant....: Krzysztof Dybicz
 Data obliczeń : Czwartek, 6 Maja 2010, 17:19

Parametry czynnika grzeijnego:

Tz, [°C].....: 80.00 Tp, [°C]: 60.00
 Tprz, [°C].....: 46.09
 Rodz. czynnika: Woda

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]: 2000 Pojemność [l]: 150

Informacje o typach rur:

Typ A: PN74219	Typ B:	Typ C:	Typ D:
Typ E:	Typ F:	Typ G:	Typ H:
Typ I:	Typ J:	Typ K:	Typ L:
Typ M:	Typ N:	Typ O:	Typ P:

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	17490
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dP _{gmin} , [Pa]:	528
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	0.410
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	484
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Q _o , [W]:	56470
Moc tracona..... Q _{tr} , [W]:	1734
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Q _{cał} , [W]:	58200

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	2	Nadmiar mocy, [W]:	749
Niedogrzewane...:	0	Deficyt mocy, [W]:	4
Moc grzej.. [W]:	55587	Zyski od przewodów, [W]:	1628

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	201
------------------	---	--------------------------	-----

Grzejniki:

Przegrzewające:	2	Nadmiar mocy, [W]:	750
Niedogrzewające:	0	Deficyt mocy, [W]:	5
Obl. moc, [W]...:	56470	Rzeczywista moc, [W]:	55587

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	t _i [°C]	Q _o [W]	Q _{zc} [W]	Q _{def} [W]	Q _{grz} [W]	Agrz
1	20	4227	66	-11	4172	0.984
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1377	0.984
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1375	0.984
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1420	0.984
10	16	806	19	-2	789	0.976
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			789	0.976
101	20	3414	27	-18	3405	0.992
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1125	0.992
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1156	0.992
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1124	0.992
102	24	677	57	-217	837	0.936
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			837	0.936
103	20	3831	127	-15	3719	0.967
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1227	0.967
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1227	0.967
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1265	0.967
104	20	1207	58	-6	1155	0.952
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1155	0.952
105	16	1063	8	-6	1061	0.993
	C22-60	n = 8 el. l= 0.80 m			1061	0.993
106	20	2694	99	-16	2611	0.963
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1306	0.963
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1305	0.963
107	20	2126	100	-10	2036	0.953
	C22-60	n = 8 el. l= 0.80 m			1019	0.953
	C22-60	n = 8 el. l= 0.80 m			1017	0.953
108	24	412	22	-6	396	0.947
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			396	0.947
109	20	1189	45	-2	1146	0.962
	C22-60	n = 8 el. l= 0.80 m			1146	0.962
110	16	800	27	-8	781	0.967
	C22-60	n = 6 el. l= 0.60 m			781	0.967
111	20	1488	136	3	1349	0.908
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			675	0.908
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			674	0.908
112	24	400	20	-13	393	0.952
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			393	0.952
113	24	372	23	-30	379	0.943
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			379	0.943

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	t _i	Q _o	Q _{zc}	Q _{def}	Q _{grz}	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
114	20	1458	48	1	1409	0.967
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1409	0.967
115	20	2916	57	-3	2862	0.980
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1429	0.980
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1434	0.981
116	20	2916	85	-23	2854	0.971
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			572	0.971
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1143	0.971
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1140	0.971
117	20	631	15	-2	618	0.976
	C22-60	n = 5 el. l= 0.50 m			618	0.976
12	20	1524	52	0	1472	0.966
	C22-60	n = 11 el. l= 1.10 m			1472	0.966
13	20	1302	35	-6	1273	0.973
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1273	0.973
2	20	2159	38	-11	2132	0.982
	C22-60	n = 16 el. l= 1.60 m			2132	0.982
3	20	3102	79	-18	3041	0.975
	C22-60	n = 12 el. l= 1.20 m			1519	0.975
	C22-60	n = 12 el. l= 1.20 m			1522	0.975
4	16	1287	8	-8	1287	0.994
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1287	0.994
5	20	2574	65	-6	2515	0.975
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1256	0.975
	C22-60	n = 9 el. l= 0.90 m			1259	0.975
6	16	1063	61	-242	1244	0.953
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1244	0.953
7	20	5088	87	-34	5035	0.983
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1256	0.983
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1255	0.983
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1262	0.983
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1263	0.983
8	12	4252	114	-31	4169	0.973
	C22-60	n = 7 el. l= 0.70 m			1044	0.973
	C22-60	n = 7 el. l= 0.70 m			1041	0.973
	C22-60	n = 7 el. l= 0.70 m			1044	0.973
	C22-60	n = 7 el. l= 0.70 m			1041	0.973
9	16	1492	49	-2	1445	0.967
	C22-60	n = 10 el. l= 1.00 m			1445	0.967

Materiały - Rury

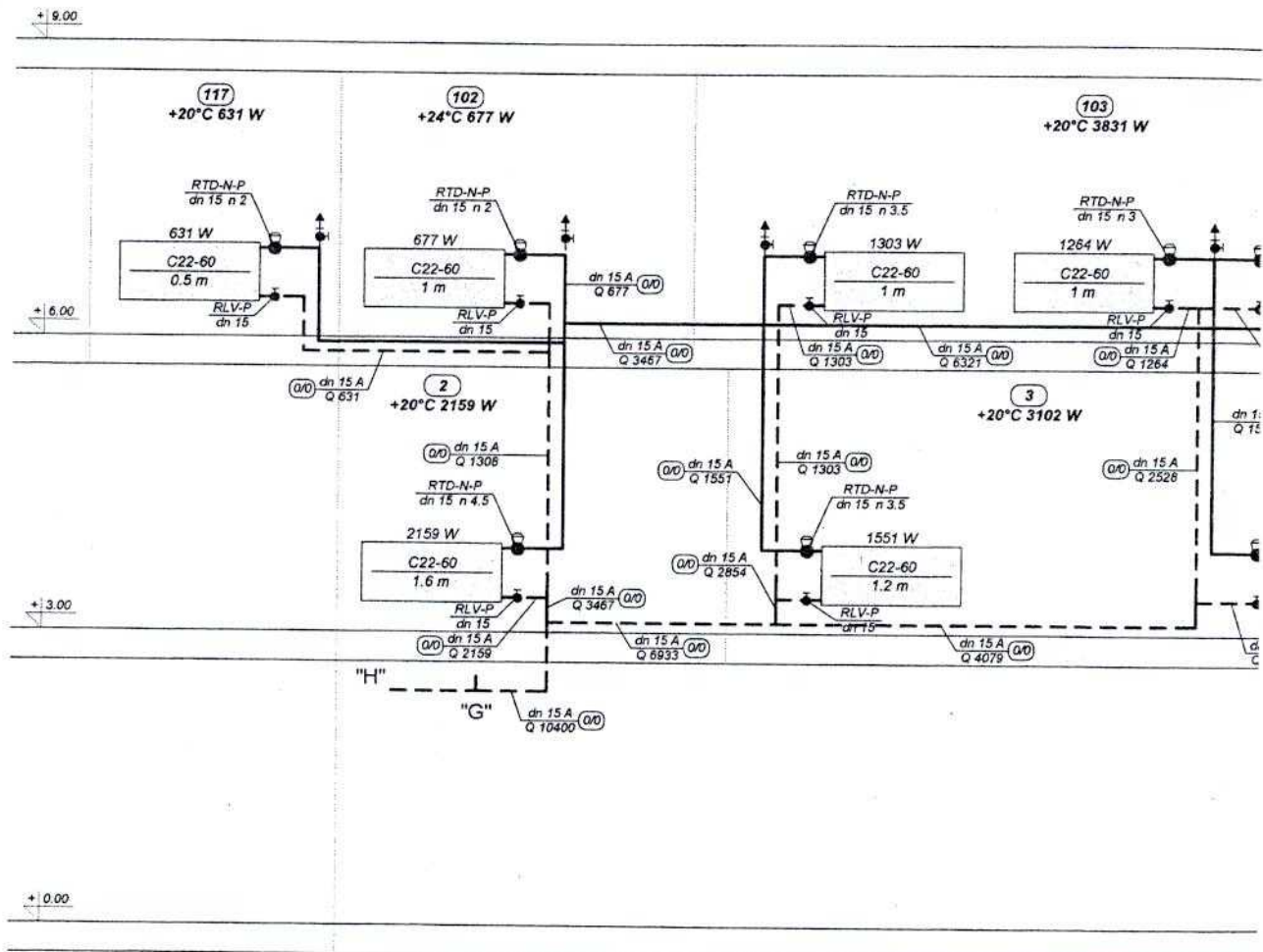
dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: PN74219 Producent:						
Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania wg. PN-80/H-74209. Chropowatość $k = 0.4 \text{ mm}$ (rury w eksploatacji).						
15		247.4	50	297		
20		16.8	6	26		
25		4.2	2	10		
32		13.3	14	41		
Razem		281.6	73	374		
Razem		281.6	73	374		

Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: C22-60 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, (dawniej Rettig-Purmo C22), wysokość $H = 600 \text{ mm}$.							
C22-60	0.50	8	15	GDJ	24	131	
C22-60	0.60	1	15	GDJ	4	20	
C22-60	0.70	4	15	GDJ	17	92	
C22-60	0.80	4	15	GDJ	20	105	
C22-60	0.90	8	15	GDJ	44	235	
C22-60	1.00	20	15	GDJ	122	654	
C22-60	1.10	1	15	GDJ	7	36	
C22-60	1.20	2	15	GDJ	15	78	
C22-60	1.60	1	15	GDJ	10	52	
Razem	42.90	49			262	1403	

Materiały - Armatura

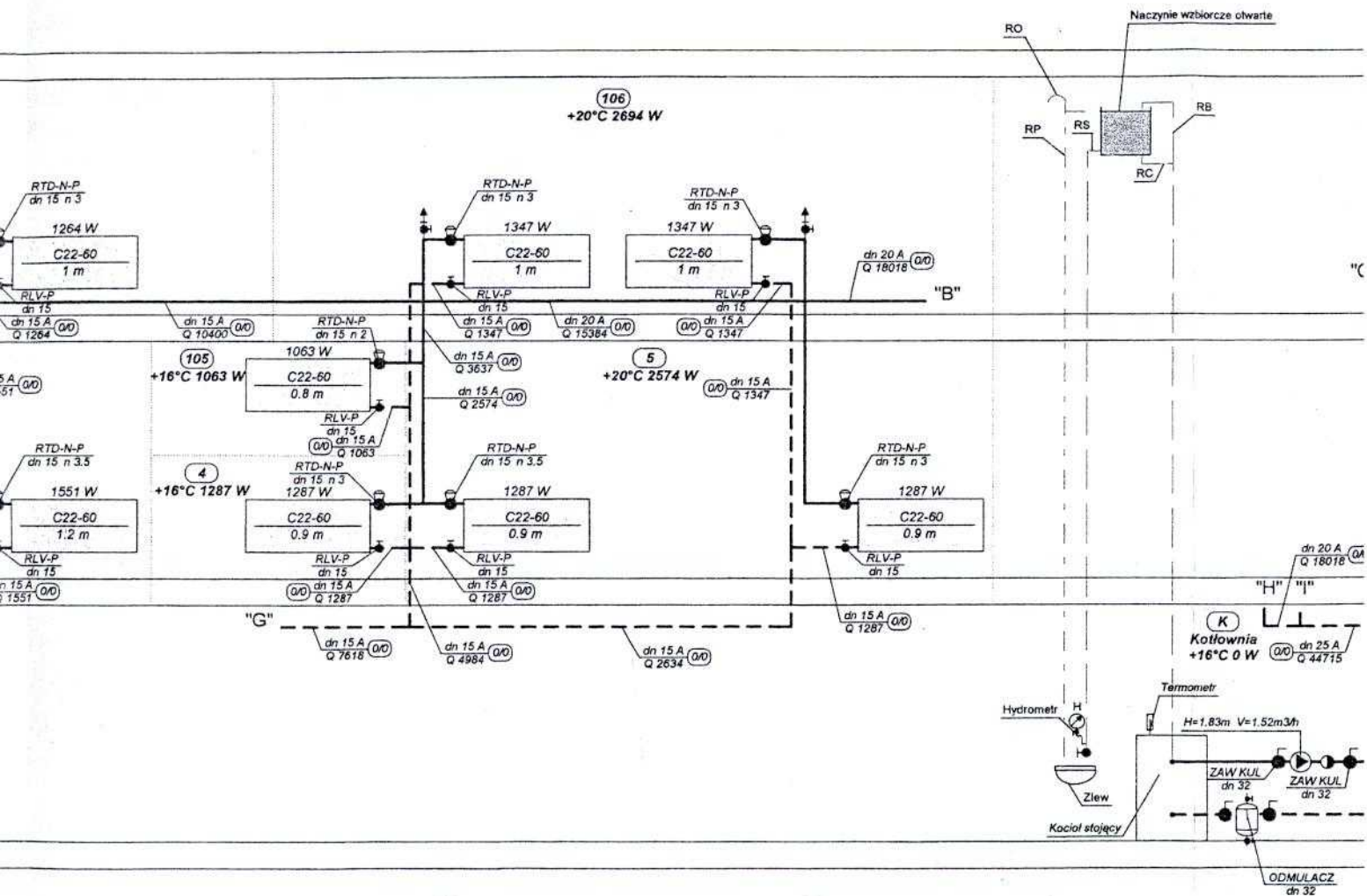
dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu PN74219				
Symbol: ŁUK90		Producent:		
Łuk 90° r/d >= 2.5.				
15		46		
20		1		
25		1		
32		4		
Razem		52		
Symbol: ODMULACZ		Producent:		
Odmulacz (przyjmować tylko w przypadku braku rzeczywistej charakterystyki hydraulicznej odmulacza).				
32		1		
Razem		1		
Symbol: RLV-P		Producent: DANFOSS		
Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody, typ RLV, montowany na gałązkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
15	003L0144	49		
Razem		49		
Symbol: RTD-N-P		Producent: DANFOSS		
Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, typ RTD-N, wykonanie standardowe (z niplami standardowymi).				
15	013L3704	49		
Razem		49		
Symbol: ZAW KUL		Producent:		
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
32		4		
Razem		4		
Symbol: ZAWZWROT		Producent:		
Zawór zwrotny (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
32		1		
Razem		1		
Razem		156		



1

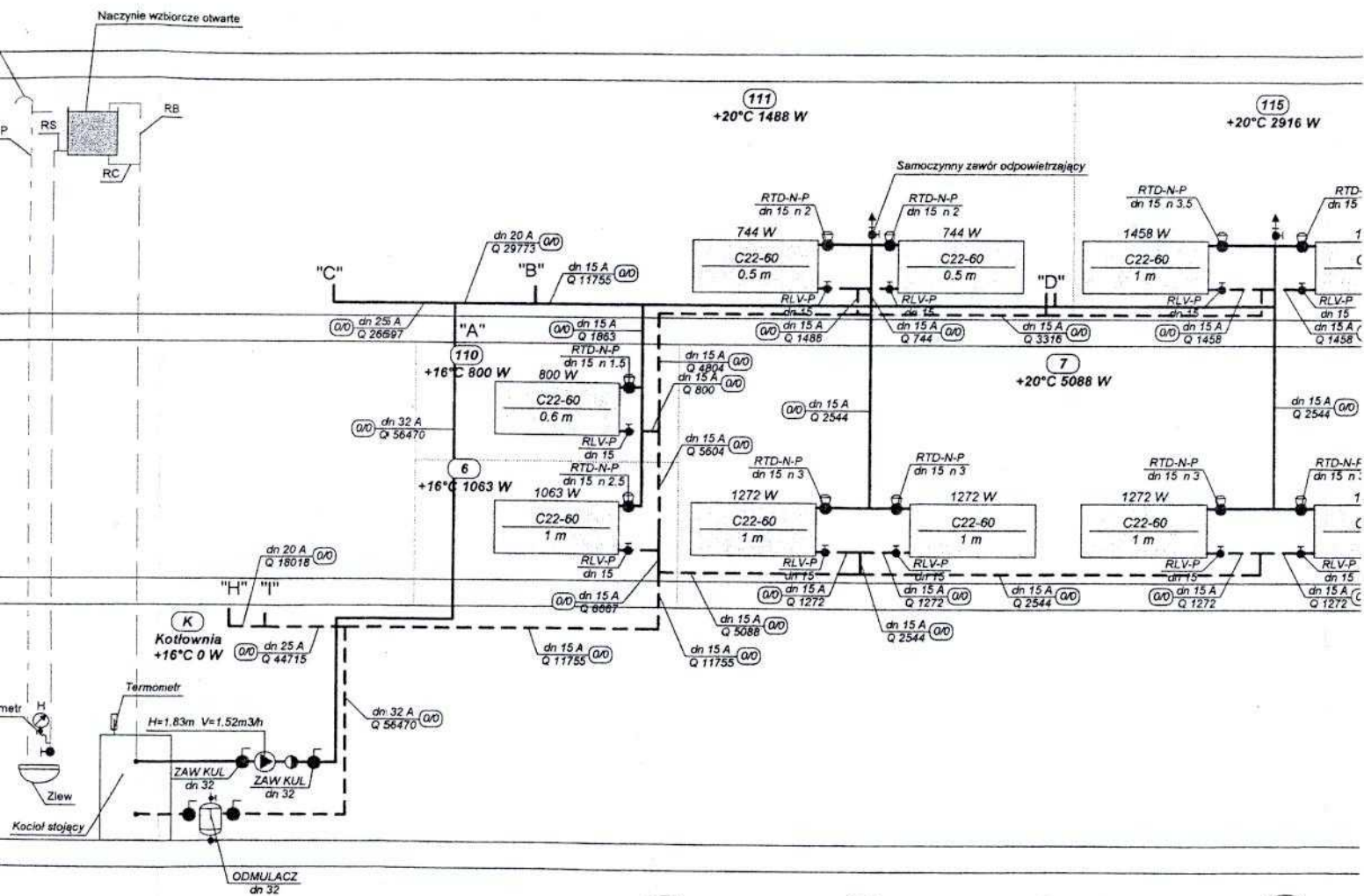
2

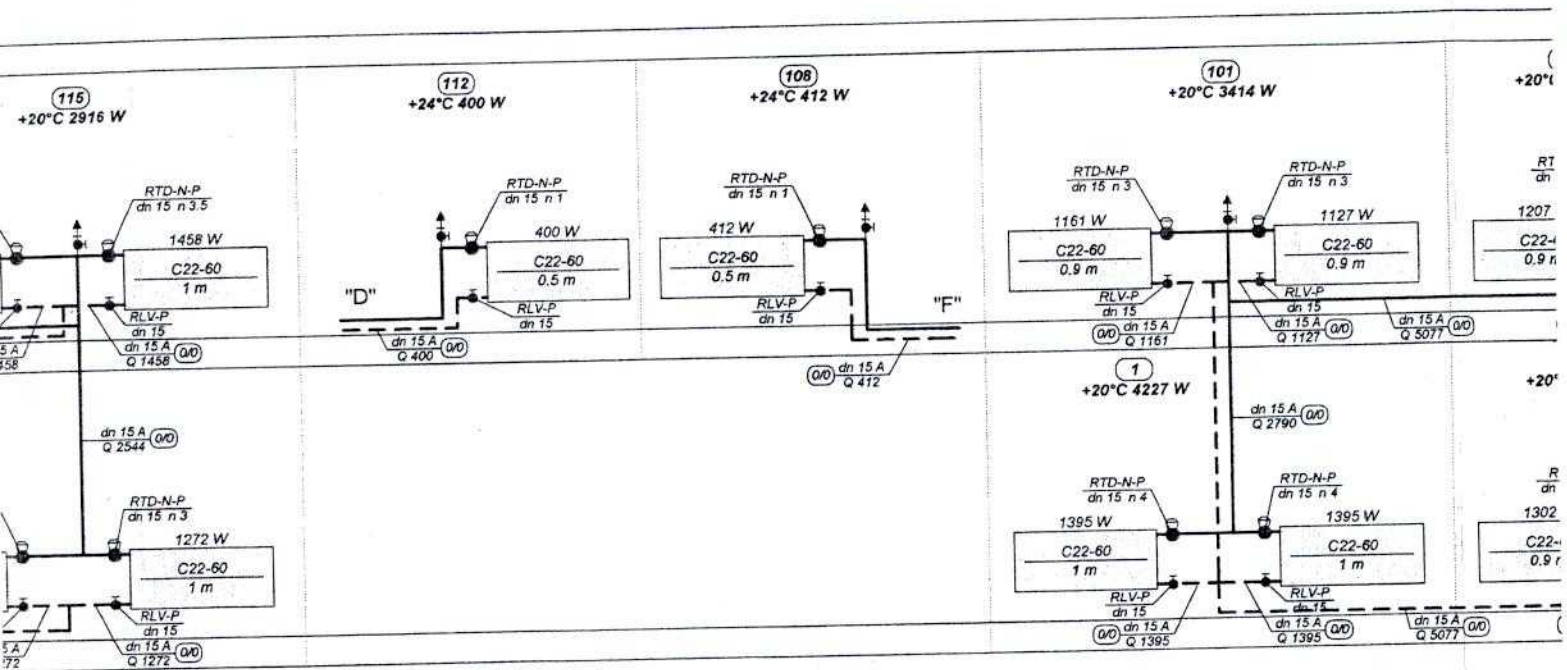
3



4

5



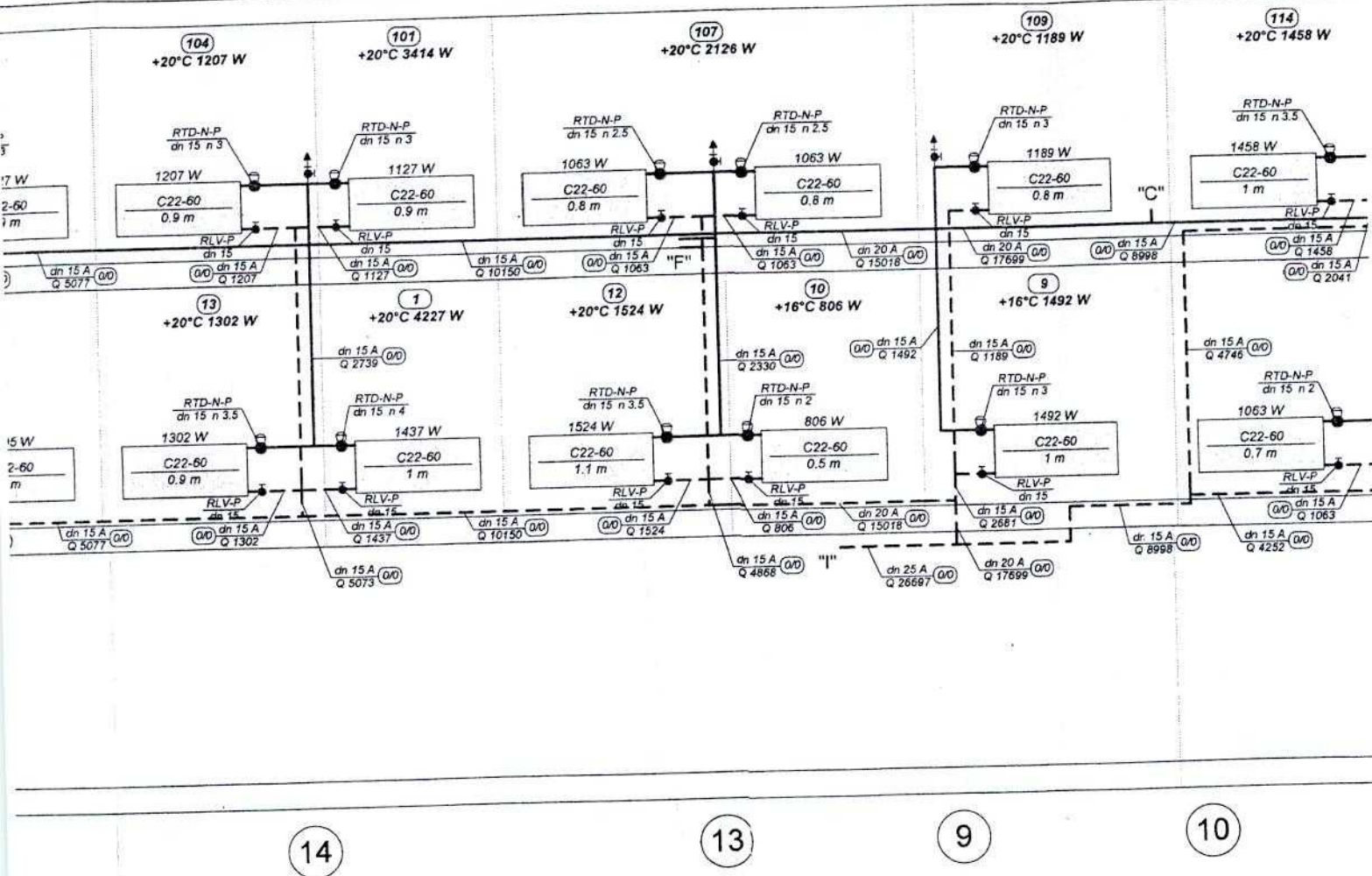


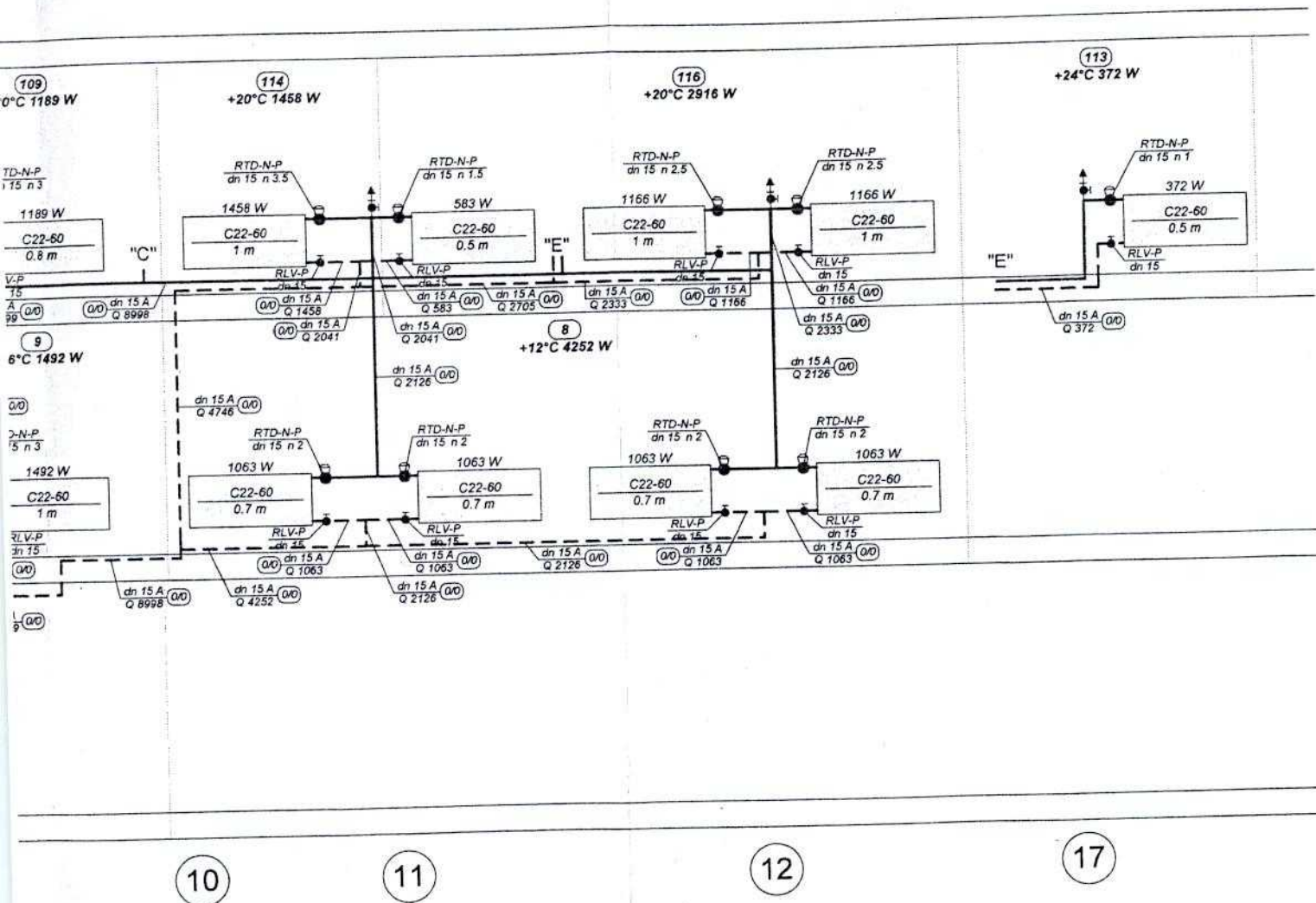
8

16

18

15





„SANIT – PROJEKT”			
Projektowanie i Nadzór Sieci i Instalacji Sanitarnych			
Stadium: P.T.	WEWNĘTRZNA INSTAL. C.O. + KOTŁOWNIA WBUDOWANA		
Obiekt:	ADAPTACJA SZKOŁY NA LOKALE MIESZKALNE		
Lokalizacja:	RADŁOWO DZ. NR 161/1, 168/6 GM. PAKOŚĆ		
Inwestor:	URZĄD MIEJSKI - PAKOŚĆ		
Temat rys.:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.		
Skala:	SPRAWDZAJĄCY	PROJEKTANT data: 30.11.2009 Andrzej Dybiec Nr upr. WBPP-NB-7210/11781	Nr rys. 5