

# Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: C11-45                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C11, ( dawniej Rettig-Purmo C11), wysokość H = 450 mm.							
	0.50	1	15	GDJ	1	8	
Razem	0.50	1			1	8	
Symbol: C11-60                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C11, ( dawniej Rettig-Purmo C11), wysokość H = 600 mm.							
	0.40	6	15	GDJ	8	47	
	0.50	8	15	GDJ	14	78	
	0.60	4	15	GDJ	8	47	
	0.90	1	15	GDJ	3	18	
	1.00	3	15	GDJ	10	59	
Razem	12.70	22			43	248	
Symbol: C22-45                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, ( dawniej Rettig-Purmo C22), wysokość H = 450 mm.							
	0.50	4	15	GDJ	9	54	
	0.60	2	15	GDJ	6	32	
	0.70	1	15	GDJ	3	19	
	0.80	1	15	GDJ	4	22	
	0.90	1	15	GDJ	4	24	
	1.00	3	15	GDJ	14	81	
Razem	8.60	12			40	232	
Symbol: C22-60                      Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, ( dawniej Rettig-Purmo C22), wysokość H = 600 mm.							
	0.40	1	15	GDJ	2	13	
	0.50	3	15	GDJ	9	49	
	0.60	3	15	GDJ	11	59	
	0.70	5	15	GDJ	21	114	
	0.80	2	15	GDJ	10	52	
	0.90	6	15	GDJ	33	177	
	1.00	2	15	GDJ	12	65	
Razem	16.20	22			99	530	






# Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: C33-45		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C33, ( dawniej Rettig-Purmo C33), wysokość H = 450 mm.							
	1.00	1	15	GDJ	7	40	
Razem	1.00	1			7	40	
Symbol: C33-90		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C33, ( dawniej Rettig-Purmo C33), wysokość H = 900 mm.							
	0.50	1	15	GDJ	7	39	
Razem	0.50	1			7	39	
Razem		59			197	1096	

# Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Wymiana instalacji CO	
Miejscowość:	Urząd Gminy Jabłoń	
Adres:		
Projektant:	Henryk Soćko	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-EN ISO 13790	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Lublin Radawiec	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :	705,0	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :	2121,5	m <sup>3</sup>
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	29590	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	12283	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	41873	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	41873	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$ :	59,4	W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$ :	19,7	W/m <sup>3</sup>
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :	84372	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :	705	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :	2121,5	m <sup>3</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :	119,7	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :	39,8	kWh/(m <sup>3</sup> ·rok)
Statystyka budynku:		
Liczba pomieszczeń:	42	

# Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	U <sub>max</sub>
		W/m <sup>2</sup> ·K	W/m <sup>2</sup> ·K
 DZ	Drzwi zewnętrzne	2,600	2,600
 OZ	Okno (światlik) zewnętrzne	1,800	1,800
 PG	Podłoga na gruncie 37,0 cm	0,463	0,450
 PWP	Podłoga w piwnicy 37,0 cm	0,426	0,450
 SPG	Ściana zewnętrzna przy gruncie 46,0 cm	0,296	0,300
 STCWD	Strop ciepło do dołu 5,9 cm	1,602	
 STNP	Strop pod nieogrz. poddaszem 41,5 cm	0,233	0,250
 STRP	Stropodach wentylowany 86,0 cm	0,243	0,250
 SZ51	Ściana zewnętrzna 51,0 cm	0,249	0,300
 SZ56	Ściana zewnętrzna 53,0 cm	0,253	0,300
 SZ80	Ściana zewnętrzna 80,0 cm	0,261	0,300

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

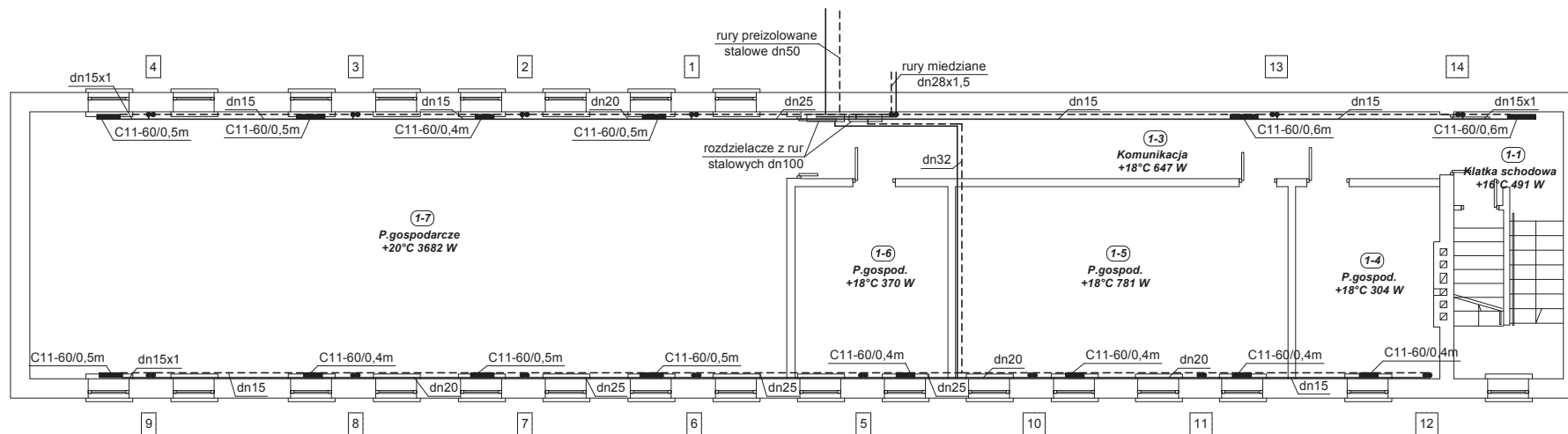
Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	$\Phi_{HL}$
		°C	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	W
1-1	Klatka schodowa 1-1	16,0	13,17	31,3	491
1-3	Komunikacja 1-3	18,0	19,24	43,1	647
1-4	P.gospodarcze 1-4	18,0	12,29	27,2	304
1-5	P.gospodarcze 1-5	18,0	29,00	62,6	781
1-6	P.gospodarcze 1-6	18,0	13,40	29,7	370
1-7	P.gospodarcze 1-7	20,0	91,50	205,0	3682
2,8	Biuro 2,8	20,0	15,00	46,5	965
2-1	Klatka schodowa 2-1	18,0	17,00	108,8	2212
2-2	Komunikacja 2-2	18,0	36,08	111,8	2170
2-3	WC 2-3	20,0	3,22	10,0	116
2-4	WC 2-4	20,0	8,33	25,8	564
2-5	Biuro 2-5	20,0	16,00	49,6	1054
2-6	Biuro 2-6	20,0	15,00	46,5	965
2-7	Biuro 2-7	20,0	15,05	46,7	966
2-9	Biuro 2-9	20,0	15,00	46,5	965
3-1	Komunikacja 3-1	19,0	35,51	112,2	2442
3-2	WC 3-2	20,0	3,24	10,2	99
3-3	WC 3-3	20,0	8,44	26,7	522
3-4	Biuro 3-4	20,0	15,12	47,8	904
3-5	Biuro 3-5	20,0	15,12	47,8	904
3-6	Biuro 3-6	20,0	15,04	47,5	901
3-7	Biuro 3-7	20,0	15,08	47,7	903
3-8	Biuro 3-8	20,0	15,08	47,7	903
3-9	Biuro 3-9	20,0	17,64	55,7	1003
2-10	Biuro 2-10	20,0	17,18	53,3	1074
3-10	Biuro 3-10	20,0	23,78	75,1	1922
2-11	Biuro 2-11	20,0	23,67	73,4	2050
2-12	Biuro 2-12	20,0	17,71	58,8	1067
2-13	Biuro 2-13	20,0	14,36	47,4	940
2-14	Pom. U.S.C 2-14	20,0	19,37	63,3	1389
2-15	Wiatrołap 2-15	18,0	6,36	21,2	783
2-16	Serwerownia 2-16	18,0	25,97	85,7	1230
2-17	P.gospod 2-17	18,0	8,65	28,5	245
2-18	Pom. urzędu pocztowego 2-18	20,0	36,23	119,6	2679
2-19	Komunikacja 2-19	20,0	8,47	27,5	516
2-20	p.mag 2-20	20,0	3,61	11,9	109
2-21	P. naczelnika poczty 2-21	20,0	14,51	48,2	863
2-22	P. mag. 2-22	20,0	2,50	8,1	137
2-23	Komunikacja 2-23	20,0	3,12	10,1	95
2-24	WC 2-24	20,0	3,20	10,6	215
2-25	Komunikacja 2-25	20,0	5,79	15,3	598
2-26	Biuro 2-26	20,0	10,95	29,0	958

# Wyniki - Nastawy

Typ	Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Kv	Lokalizacja elementu
					[mm]	[m3/h]	
Z	2-2	RA-N UK	1.5	0.85	15	0.064	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-11	RA-N UK	2	0.82	15	0.083	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-2	RA-N UK	1.5	0.83	15	0.064	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-2	RA-N UK	1.5	0.87	15	0.063	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-2	RA-N UK	1.5	0.88	15	0.063	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-1	RA-N UK	2	0.85	15	0.072	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-10	RA-N UK	2	0.82	15	0.078	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-1	RA-N UK	2	0.83	15	0.073	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-1	RA-N UK	2	0.87	15	0.071	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-1	RA-N UK	2	0.88	15	0.071	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-16	RA-N UK	2	0.75	15	0.081	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-16	RA-N UK	2	0.75	15	0.081	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-12	RA-N UK	3	0.74	15	0.134	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-15	RA-N UK	3	0.41	15	0.139	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-18	RA-N UK	3	0.41	15	0.157	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-18	RA-N UK	3	0.43	15	0.158	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-18	RA-N UK	3	0.49	15	0.145	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-19	RA-N UK	2.5	0.61	15	0.091	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-24	RA-N UK	1.5	0.64	15	0.042	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-26	RA-N UK	3	0.68	15	0.126	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-25	RA-N UK	2	0.69	15	0.078	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-21	RA-N UK	2.5	0.77	15	0.120	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-14	RA-N UK	2	0.80	15	0.084	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-14	RA-N UK	2	0.80	15	0.084	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-13	RA-N UK	2.5	0.85	15	0.111	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-1	RA-N UK	1.5	0.86	15	0.058	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-3	RA-N UK	2	0.86	15	0.076	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.83	15	0.055	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.84	15	0.055	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.87	15	0.054	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.89	15	0.053	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-7	RA-N UK	2.5	0.79	15	0.117	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-6	RA-N UK	2.5	0.79	15	0.110	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-7	RA-N UK	2.5	0.78	15	0.112	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-8	RA-N UK	2.5	0.78	15	0.119	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-6	RA-N UK	1.5	0.81	15	0.045	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.79	15	0.056	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.78	15	0.057	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-9	RA-N UK	2.5	0.77	15	0.119	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-8	RA-N UK	2.5	0.77	15	0.112	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-9	RA-N UK	3	0.74	15	0.127	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-10	RA-N UK	3	0.74	15	0.135	Gałązka grzejnika dn 15

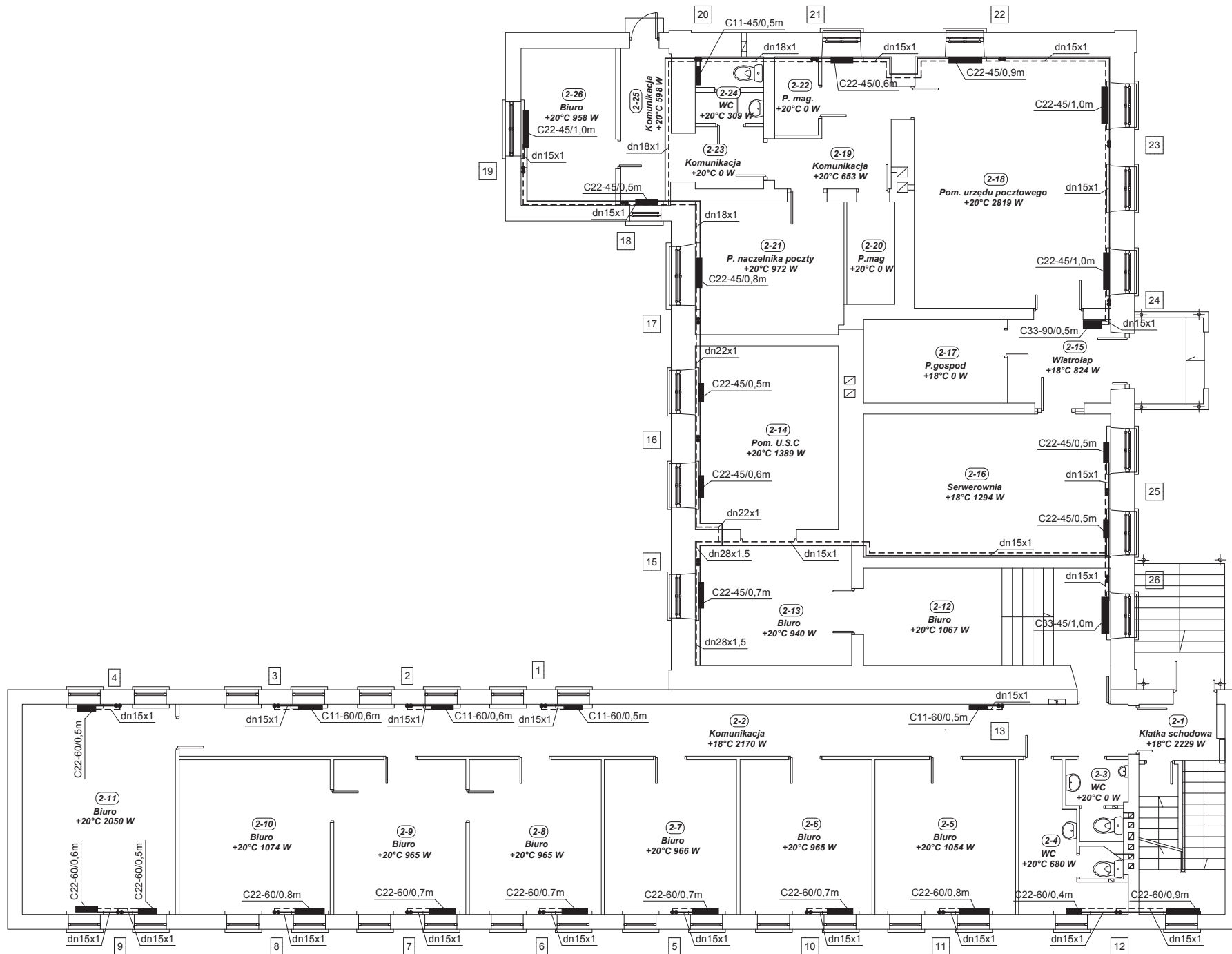
# Wyniki - Nastawy

Typ	Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Kv	Lokalizacja elementu
					[mm]	[m3/h]	
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.76	15	0.058	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-11	RA-N UK	2	0.71	15	0.087	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-10	RA-N UK	2	0.70	15	0.082	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-10	RA-N UK	2	0.70	15	0.082	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-11	RA-N UK	2	0.71	15	0.087	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-7	RA-N UK	1.5	0.73	15	0.059	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-5	RA-N UK	1.5	0.80	15	0.048	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-6	RA-N UK	2.5	0.79	15	0.118	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-5	RA-N UK	2.5	0.79	15	0.111	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-5	RA-N UK	1.5	0.78	15	0.048	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-5	RA-N UK	3	0.76	15	0.131	Gałązka grzejnika dn 15
Z	1-4	RA-N UK	1	0.68	15	0.040	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-1	RA-N UK	3	0.69	15	0.145	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-4	RA-N UK	2	0.69	15	0.088	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-4	RA-N UK	2.5	0.77	15	0.113	Gałązka grzejnika dn 15
Z	2-1	RA-N UK	3	0.68	15	0.146	Gałązka grzejnika dn 15
Z	3-3	RA-N UK	2	0.69	15	0.082	Gałązka grzejnika dn 15

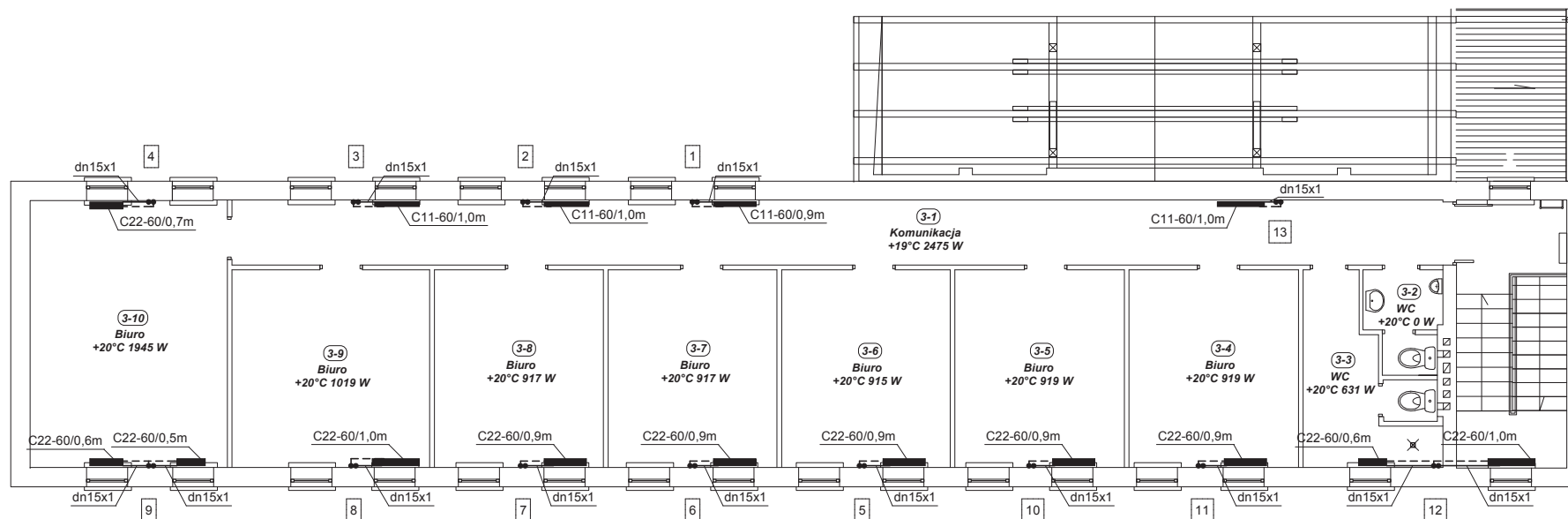


<b>AUDYTOR CO</b> Wersja 3.8		<b>FIRMA "PROJEKT CO"</b> Henryk Soćko 21 - 400 Łuków ul. Łąkowiec 19 tel. 25/798-25-29	
<b>OBIEKT:</b> Termomodernizacja Obiektu Urzędu Gminy Jabłoń			
<b>Projekt:</b> Instalacja centralnego ogrzewania - rzut piwnic			
<b>Adres:</b> Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27, 21-205 Jabłoń			<b>Rys.1</b> <b>Skala:</b> 1 : 100 2013
<b>Opracował:</b> Henryk Soćko, upr. BP4224/27/26/84			
<b>Projektant:</b> Marek Tyszko, upr.LUB/0066/POOS/04			

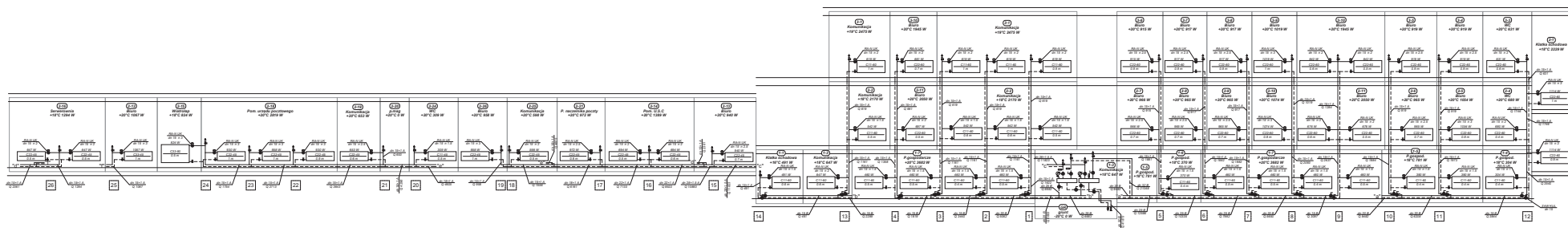




AUDYTOR CO	FIRMA PROJEKT CO		
	ul. Łąkowa 19 21-400 Łubów tel. 22 725 52 59		
Wersja 3.0	OBJEKT: Termomodernizacja Obiektu Urzędu Gminy Jabłon		
	Projekt: Instalacja centralnego ogrzewania - rzut parteru		
Rys. 2	Adres: Jabłon, ul. Augusta Zamoyckiego 27, 21-205 Jabłon		
	Opracował: Henryk Sokoł, upr. BP42/24/27/26/84		
Skala:	Projektant: Marek Tyszczo, upr. LUB/0066/POOS/04		
	1:100		
2013			



<b>AUDYTOR CO</b> Wersja 3.0		<b>FIRMA "PROJEKT CO"</b> Henryk Soćko 21 - 400 Łuków ul. Łopulskiej 19 tel. 25/798-25-29	
<b>OBIĘKT:</b> Termomodernizacja Obiektu Urzędu Gminy Jabłoń			
<b>Projekt:</b> Instalacja centralnego ogrzewania - rzut piętra			
<b>Adres:</b> Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27, 21-205 Jabłoń			<b>Rys.3</b> <b>Skala:</b> 1 : 100 2013
<b>Opracował:</b> Henryk Soćko, upr. BP4224/27/26/84			
<b>Projektant:</b> Marek Tyszko, upr.LUB/0066/POOS/04			



AUDYTOR CO		Firma: THERMATECH	
Branża: OZE		Miejscowość: Warszawa	
OBJEKT: Termomodernizacja Olszki, Usługi Gminy Jabłoń		Data: 2013-08-01	
Projekt: Instalacja centralnego ogrzewania - rozszerzenie		Rys. 4	
Adres: Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27, 21-205 Jabłoń		Skala:	
Opiniował: Hanna Tycha, upr. 89424/2008/1		1:75	
Projektant: Marek Trycko, upr. LUB/0006/POC/004		2013	