

## Wyniki O.P.

Kondygnacja: 0 parter; Jednostka budynku: 01

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 0.10; Zasilany z: 0.23 ( $\theta_z = 38,4^\circ\text{C}$ )

Liczba wyjść: 12; Nastawy na: z.z.; G: 831,9 kg/h;  $\Delta p_{\min}$  11,78 kPa;  $\Delta p$  11,80 kPa

Symbol PG Okładzina R <sub>lb</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	$\Phi$ wym [W]	Nadw. $\Phi$ [W]	$\Delta\theta$ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	$\theta_{pp/q}$ [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	$\Phi_{pr}$ [W]	Liczb a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	----------------------	------------------------	-----------------------	----------	---------------------------	------------	---	-------------------------	--------------------	---------------------	---------------------------------	---------------------------	--	---------------

Pomieszczenie: 0.1;  $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ ;  $\Phi_{\text{wym}} = 276\text{ W}$ ; Nadwyżka  $\Phi = 0\text{ W}$ ; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 276\text{ W}$ ;

Liczba PG: 1;

0.1 płyty kamienne - 0,011	276		5,3	SW:	3,5	15	27,3/79				53,2 30,2+22,9	78,2 0,164	2,26 7,81; 1,72	1,30 l/min
-------------------------------	-----	--	-----	-----	-----	----	---------	--	--	--	-------------------	---------------	--------------------	---------------

Pomieszczenie: 0.12;  $\theta_i = 22^\circ\text{C}$ ;  $\Phi_{\text{wym}} = 261\text{ W}$ ; Nadwyżka  $\Phi = -2\text{ W}$ ; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 258\text{ W}$ ;

Liczba PG: 1;

0.12 płyty kamienne - 0,011	261	-2	4,9	SW:	2,8	5	30,4/93				64,1 8,3+55,8	48,8 0,102	0,88 10,24; 0,67	0,80 l/min
--------------------------------	-----	----	-----	-----	-----	---	---------	--	--	--	------------------	---------------	---------------------	---------------

Pomieszczenie: 0.3;  $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ ;  $\Phi_{\text{wym}} = 688\text{ W}$ ; Nadwyżka  $\Phi = -9\text{ W}$ ; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 679\text{ W}$ ;

Liczba PG: 1;

0.3 wykładzina PCV - 0,022	688	-9	8,2	SW:	10,3	15	26,2/66				102,2 34,2+68,0	100,2 0,210	6,74 2,23; 2,81	1,60 l/min
-------------------------------	-----	----	-----	-----	------	----	---------	--	--	--	--------------------	----------------	--------------------	---------------

Pomieszczenie: 0.4;  $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ ;  $\Phi_{\text{wym}} = 348\text{ W}$ ; Nadwyżka  $\Phi = +18\text{ W}$ ; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 367\text{ W}$ ;

Liczba PG: 1;

0.4 wykładzina PCV - 0,022	348	+18	10,8	SW:	8,3	25	24,3/44				64,8 31,7+33,1	48,0 0,100	0,94 10,21; 0,64	0,80 l/min
-------------------------------	-----	-----	------	-----	-----	----	---------	--	--	--	-------------------	---------------	---------------------	---------------

Pomieszczenie: 0.40;  $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ ;  $\Phi_{\text{wym}} = 1884\text{ W}$ ; Nadwyżka  $\Phi = -55\text{ W}$ ; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 1829\text{ W}$ ;

Liczba PG: 2;

0.40_a płyty kamienne - 0,011	942	-27	9,5	SW:	12,1	10	27,0/76				140,7 20,1+120,6	95,1 0,199	8,50 0,76; 2,53	1,60 l/min
0.40_b płyty kamienne - 0,011	942	-27	9,5	SW:	12,1	10	27,0/76				137,3 16,6+120,6	91,4 0,191	7,74 1,71; 2,34	1,50 l/min

Symbol PG Okładzina R <sub>λb</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw. Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	Φ <sub>prz.</sub> [W]	Liczba a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	-----------------	-------------------	-----------	----------	---------------------------	------------	---	-------------------------	--------------------------	----------------------	---------------------------------	---------------------------	--	---------------

**Pomieszczenie: 0.5; θ<sub>i</sub> = 24 °C; Φ wym = 180 W; Nadwyżka Φ = -4 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 176 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.5 płyty kamienne - 0,011	180	-4	5,0	SW:	2,3	5	31,2/78				69,6 24,3+45,3	52,1 0,109	1,03 10,01; 0,76	0,80 l/min
-------------------------------	-----	----	-----	-----	-----	---	---------	--	--	--	-------------------	---------------	---------------------	---------------

**Pomieszczenie: 0.6; θ<sub>i</sub> = 24 °C; Φ wym = 189 W; Nadwyżka Φ = -3 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 187 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.6 płyty kamienne - 0,011	189	-3	5,0	SW:	4,2	25	28,3/45				43,2 26,6+16,6	53,0 0,111	0,65 10,36; 0,79	0,80 l/min
-------------------------------	-----	----	-----	-----	-----	----	---------	--	--	--	-------------------	---------------	---------------------	---------------

**Pomieszczenie: 0.7; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 1747 W; Nadwyżka Φ = 0 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 1747 W;**

**Liczba PG: 2;**

0.7_a płyty kamienne - 0,011	873		9,7	SW:	11,7	10	26,9/75				136,5 19,8+116,7	85,4 0,179	6,85 2,90; 2,04	1,40 l/min
0.7_b płyty kamienne - 0,011	873		9,7	SW:	11,7	10	26,9/75				136,1 19,3+116,7	83,3 0,174	6,53 3,32; 1,94	1,40 l/min

**Pomieszczenie: 0.8; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 508 W; Nadwyżka Φ = + 10 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 519 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.8 płyty kamienne - 0,011	508	+10	10,2	SW:	10,7	25	24,7/48				51,6 8,8+42,8	48,3 0,101	0,75 10,39; 0,65	0,80 l/min
-------------------------------	-----	-----	------	-----	------	----	---------	--	--	--	------------------	---------------	---------------------	---------------

**Pomieszczenie: 0.9; θ<sub>i</sub> = 24 °C; Φ wym = 321 W; Nadwyżka Φ = + 19 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 340 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.9 płyty kamienne - 0,011	321	+19	6,9	SW:	8,4	25	27,9/40				36,3 2,6+33,7	48,3 0,101	0,51 10,63; 0,65	0,80 l/min
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	----	---------	--	--	--	------------------	---------------	---------------------	---------------

**Kondygnacja: 0 parter; Jednostka budynku: 01**

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 0.19; Zasilany z: 0.23 (θ<sub>z</sub> = 38,4 °C)**

**Liczba wyjść: 8; Nastawy na: z.z.; G: 479,1 kg/h; Δp<sub>min</sub> 5,55 kPa; Δp 6,85 kPa**

Symbol PG Okładzina R <sub>λb</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw. Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	Φ <sub>prz.</sub> [W]	Liczba a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	-----------------	-------------------	-----------	----------	---------------------------	------------	---	-------------------------	--------------------------	----------------------	---------------------------------	---------------------------	--	---------------

Symbol PG Okładzina RLB [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw. Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	Φ <sub>prz.</sub> [W]	Liczba a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
<b>Pomieszczenie: 0.14; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 729 W; Nadwyżka Φ = 0 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 729 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.14 płyty kamienne - 0,011	729		10,3	SW:	10,1	10	26,7/72				119,0 18,3+100,7	67,0 0,140	3,92 1,68; 1,25	1,10 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.16; θ<sub>i</sub> = 18 °C; Φ wym = 269 W; Nadwyżka Φ = + 4 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 273 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.16 płyty kamienne - 0,011	269	+4	5,5	SW:	3,5	20	25,3/79				27,8 10,5+17,3	48,3 0,101	0,38 5,81; 0,65	0,80 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.20; θ<sub>i</sub> = 24 °C; Φ wym = 231 W; Nadwyżka Φ = -10 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 221 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.20 płyty kamienne - 0,011	231	-10	4,3	SW:	2,7	5	31,5/82				55,9 2,3+53,6	48,0 0,101	0,75 5,45; 0,65	0,80 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.21; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 501 W; Nadwyżka Φ = 0 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 501 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.21 płyty kamienne - 0,011	501		9,7	SW:	8,6	20	25,5/58				55,7 12,5+43,2	55,8 0,117	0,93 5,05; 0,87	0,90 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.34; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 715 W; Nadwyżka Φ = 0 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 715 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.34 płyty kamienne - 0,011	715		10,7	SW:	11,3	15	25,9/63				91,3 16,6+74,7	73,6 0,154	3,54 1,79; 1,51	1,20 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.35; θ<sub>i</sub> = 24 °C; Φ wym = 200 W; Nadwyżka Φ = + 10 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 210 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.35 płyty kamienne - 0,011	200	+10	4,8	SW:	2,6	5	31,4/80				65,2 13,1+52,1	57,9 0,121	1,06 4,84; 0,94	0,90 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.36; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 708 W; Nadwyżka Φ = 0 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 708 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.36 płyty kamienne - 0,011	708		11,4	SW:	10,2	10	26,5/69				111,5 9,4+102,1	61,6 0,129	2,09 3,70; 1,06	1,00 l/min

Symbol PG Okładzina R <sub>l</sub> b [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	Φ <sub>prz</sub> [W]	Liczb a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
<b>Pomieszczenie: 0.37; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 144 W; Nadwyżka Φ = + 1 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 145 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.37 płyty kamienne - 0,011	144	+1	3,6	SW:	1,7	15	27,8/85				31,6 20,4+11,2	66,9 0,140	1,02 4,57; 1,26	1,10 l/min

**Kondygnacja: 0 parter; Jednostka budynku: 01**

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 0.23; Zasilany z: 0.23 (θ<sub>z</sub> = 38,4 °C)**

**Liczba wyjść: 11; Nastawy na: z.z.; G: 602,7 kg/h; Δp<sub>min</sub> 3,84 kPa; Δp 5,51 kPa**

Symbol PG Okładzina R <sub>l</sub> b [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	Φ <sub>prz</sub> [W]	Liczb a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
<b>Pomieszczenie: 0.23; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 538 W; Nadwyżka Φ = -51 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 488 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.23 płyty kamienne - 0,011	538	-51	8,3	SW:	3,9	5	27,0/125				80,1 1,9+78,1	53,4 0,112	1,25 3,46; 0,80	0,90 l/min

**Pomieszczenie: 0.24; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 162 W; Nadwyżka Φ = + 46 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 208 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.24 płyty kamienne - 0,011	162	+46	4,0	SW:	2,9	30	22,6/71				13,0 3,4+9,6	47,8 0,100	0,17 4,69; 0,64	0,80 l/min
--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	----	---------	--	--	--	-----------------	---------------	--------------------	---------------

**Pomieszczenie: 0.25; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 164 W; Nadwyżka Φ = + 32 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 196 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.25 płyty kamienne - 0,011	164	+32	3,7	SW:	2,7	30	22,7/72				19,3 10,3+9,0	48,8 0,102	0,26 4,58; 0,67	0,80 l/min
--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	----	---------	--	--	--	------------------	---------------	--------------------	---------------

**Pomieszczenie: 0.26; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 275 W; Nadwyżka Φ = + 11 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 286 W;**

**Liczba PG: 1;**

0.26 płyty kamienne - 0,011	275	+11	5,4	SW:	4,2	30	22,4/69				30,5 16,8+13,8	48,8 0,102	0,42 4,42; 0,67	0,80 l/min
--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	----	---------	--	--	--	-------------------	---------------	--------------------	---------------

Symbol PG Okładzina R <sub>λb</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw. Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przył. prze.	Φ <sub>prz.</sub> [W]	Liczba pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
<b>Pomieszczenie: 0.27; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 304 W; Nadwyżka Φ = -14 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 291 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.27 plyty kamienne - 0,011	304	-14	5,5	SW:	4,2	30	22,4/68				37,8 23,8+14,0	48,7 0,102	0,52 4,32; 0,67	0,80 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.28; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 455 W; Nadwyżka Φ = -11 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 444 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.28 plyty kamienne - 0,011	455	-11	6,0	SW:	3,8	10	26,3/116				67,1 28,9+38,2	67,2 0,141	2,19 2,04; 1,27	1,10 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.29; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 1436 W; Nadwyżka Φ = 0 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 1436 W; Liczba PG: 2;</b>														
0.29_a plyty kamienne - 0,011	718		12,4	SW:	10,2	20	22,6/71				90,6 39,7+50,8	53,5 0,112	1,48 3,23; 0,80	0,90 l/min
0.29_b plyty kamienne - 0,011	718		12,4	SW:	10,2	20	22,6/71				94,2 43,4+50,8	53,5 0,112	1,54 3,17; 0,80	0,90 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.30; θ<sub>i</sub> = 22 °C; Φ wym = 365 W; Nadwyżka Φ = -1 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 364 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.30 plyty kamienne - 0,011	365	-1	5,0	SW:	5,0	15	28,7/72				53,3 20,0+33,3	68,2 0,143	1,78 2,42; 1,30	1,10 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.31; θ<sub>i</sub> = 24 °C; Φ wym = 215 W; Nadwyżka Φ = + 40 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 254 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.31 plyty kamienne - 0,011	215	+40	4,9	SW:	3,6	10	30,6/71				65,2 29,4+35,8	48,9 0,102	0,89 3,94; 0,67	0,80 l/min
<b>Pomieszczenie: 0.32; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 378 W; Nadwyżka Φ = -3 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 375 W; Liczba PG: 1;</b>														
0.32 plyty kamienne - 0,011	378	-3	5,4	SW:	4,0	10	28,5/94				74,8 34,8+39,9	63,9 0,134	2,23 2,13; 1,15	1,00 l/min

Kondygnacja: 0 parter; Jednostka budynku: 01

Powierzchnie grzane przyłączami, przypisane do źródła: 0.23

Symbol PG Okładzina R <sub>lb</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ wym [W]	Nadw Φ [W]	Δθ [K]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	VA [cm]	θ <sub>pp/q</sub> [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. przyt. prze.	Φ <sub>prz</sub> [W]	Liczb a pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Przep. [kg/h] [m/s]	Strata ciśn. rura + kształt. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	-----------------	------------------	-----------	----------	---------------------------	------------	---	-------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------------------	---------------------------	--	---------------

Pomieszczenie: 0.17; θ<sub>i</sub> = 20 °C; Φ wym = 1199 W; Nadwyżka Φ = -51 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 1148 W;  
Liczba PG: 0; w tym do innych rozdzielaczy: 0; PG grzanych przyłączami: 2;

0.17_a płyty kamienne - 0,011	379	-18			15,8	25		9,4	360,4					
0.17_b płyty kamienne - 0,011	820	-33			30,0	15		15,7	787,1					

Pomieszczenie: 0.19; θ<sub>i</sub> = 16 °C; Φ wym = 78 W; Nadwyżka Φ = + 6 W; Wynik. Φ<sub>op</sub> = 85 W;  
Liczba PG: 0; w tym do innych rozdzielaczy: 0; PG grzanych przyłączami: 1;

0.19 płyty kamienne - 0,011	78	+6			1,5	10		1,1	84,6					
--------------------------------	----	----	--	--	-----	----	--	-----	------	--	--	--	--	--