



## Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	25
Łączna liczba działek	10
Łączna liczba rozdzielaczy	3
Łączna liczba pomp	1
<b>Łączna dekl. strata pom. <math>\Phi</math> [W]</b>	<b>9453</b>
<b>Łączna dekl. moc innych elementów [W]</b>	<b>0</b>
<b>Łączna dekl. moc odb. <math>\Phi_{wym}</math> [W]</b>	<b>9453</b>

### Normy obliczeń:

Norma obliczeń ogrzewania podłogowego EN 1264

### Źródło: "012", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	0,0	
<b>Temperatura zasilania i powrotu [°C]</b>	<b>33,4</b>	<b>26,6</b>
<b>Moc całkowita [W]</b>	<b>10163</b>	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych $\Phi_{grz}$ [W]	0	
Łączna wydajność grzejników płaszczynowych $\Phi_{op}$ [W]	8726	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	36	
Straty ogrzewań płaszczynowych (na zewnątrz budynku)...	1401	
Straty ogrzewań płaszczynowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

### Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]

(patrz tabela pomp)

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	12,3
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	8,7
Opór własny źródła [kPa]	0,0

Przepływ w źródle [kg/h] 1287,8

Odbiornik krytyczny

PG 013\_c

Długość trasy odb. krytycznego [m] 29,5

### Tabela pomp

Przepływ [kg/h]	1287,8
Ciśnienie [kPa]	12,3

**Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm<sup>3</sup>] 207,7**

## Wyniki ogólne O.P.

Obwody regulacji

Lp.	Źródło Nazwa / Symbol	Element zasilający obwód regulacji Nazwa / Symbol	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	$\Phi_{wym}$ [W]	Wynik. $\Phi_o$ $\rho$ [W]	Przep. [kg/h]	Przep.- na straty zewn. [kg/h]
1	Źródło / 012	Źródło / 012	33,4	26,6	9453	8726	1287,8	179,7

Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Obwód regulacji	Kondygnacja	Jednostka budynku	Liczba pętli	Łączna dł. rur [m]	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	Przep. [kg/h]	$\Delta p_{min}$ [kPa]	$\Delta p$ [kPa]
009	1	0 Rzut	01	9	734,0	33,4	27,7	538,3	8,13	10,38
011_a	1	0 Rzut	01	9	758,4	33,4	26,8	499,4	5,74	9,78
011_b	1	0 Rzut	01	3	264,2	33,4	23,4	250,1	9,93	9,94

## Działki

Źródło: 012

### Grupa: Elementy niezgrupowane

Symbol działki	Symbol dz.wł.	$\Phi$ [W]	Średnica [mm]	L [m]	R [Pa/m]	$\zeta$	R*L+Z [Pa]	Opór [Pa]	v [m/s]	G [kg/h]	Gr.izol [mm]	$\Delta\theta$ [K]	$\theta_{wlot}$ [°C]	q [W/m]
Z 1	Ż	9453	40 x 4,0	0,7	81	0,9	143	143	0,45	1288	30	0,00	33,4	2
Pompa		Przepływ [kg/h]		Ciśnienie [kPa]										
Pompa		1287,8		12,3										
P 1	Ż	9453	40 x 4,0	0,6	83	0,0	47	47	0,45	1288	30	0,00	26,5	1
Z 2	1	6138	32 x 3,0	4,3	84	5,3	796	796	0,39	750	30	0,01	33,4	2
P 2	1	6138	32 x 3,0	4,1	87	5,3	791	791	0,39	750	30	0,00	25,6	1
Z 3	2	3733	25 x 2,5	1,6	143	1,6	348	348	0,44	499	20	0,01	33,4	2
P 3	2	2406	20 x 2,25	0,5	150	2,8	281	281	0,37	250	20	0,00	23,4	0
Z 4	2	2405	20 x 2,25	1,0	143	2,0	281	281	0,37	250	20	0,01	33,4	2
P 4	2	3733	25 x 2,5	1,4	147	2,0	372	372	0,44	499	20	0,00	26,8	1
Z 5	1	3315	25 x 2,5	3,8	163	2,0	836	836	0,48	538	20	0,01	33,4	2
P 5	1	3315	25 x 2,5	3,8	167	2,0	865	865	0,48	538	20	0,01	27,7	1

Symbol rozdzielacza	Symbol dz.wł.	Strum. $\Phi$ [W]	Przepływ [kg/h]	Z [Pa]	$\theta_{wlot}$ [°C]	Liczba wyjść
009	5 / 5	3315	538,3	0	33	9
011_a	3 / 4	3733	499,4	0	33	9
011_b	4 / 3	2406	250,1	0	33	3

## Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Symbol dz.wł.	Strum. $\Phi$ [W]	Przepływ [kg/h]	Z [Pa]	$\theta_{włot}$ [°C]	Liczba wyjść
009	5 / 5	3315	538,3	0	33	9
011_a	3 / 4	3733	499,4	0	33	9
011_b	4 / 3	2406	250,1	0	33	3

## Wyniki O.P.

Kondygnacja: 0 Rzut; Jednostka budynku: 01

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 009; Zasilany z: 012 ( $\theta_z = 33,4 \text{ }^\circ\text{C}$ )

Liczba wyjść: 9; Nastawy na: z.z.; G: 538,3 kg/h;  $\Delta p_{\text{min}}$  8,13 kPa;  $\Delta p$  10,38 kPa

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

Pomieszczenie: 005;  $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 665 W; Nadwyżka  $\Phi = 0$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 665$  W;

Liczba PG: 2;

005_a parkiet cienki - 0,050	336	6,0	SW:	6,7	10	24,8/50			90,3	65,2	4,75	1,00
005_b parkiet cienki - 0,050	329	5,7	SW:	6,6	10	24,9/51	0,6	24,4	23,1+67,3 77,7	0,160 59,2	5,42; 0,21	l/min 0,87
									18,2+59,5	0,145	7,96; 0,18	l/min

Pomieszczenie: 006;  $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 703 W; Nadwyżka  $\Phi = 0$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 703$  W;

Liczba PG: 2;

006_a parkiet cienki - 0,050	351	6,0	SW:	7,0	10	24,8/50			88,3	66,3	4,78	1,00
006_b parkiet cienki - 0,050	351	5,6	SW:	7,0	10	24,9/51	0,7	26,8	18,1+70,3 73,4	0,163 60,1	5,38; 0,22	l/min 1,00
									10,0+63,4	0,148	8,05; 0,18	l/min

Pomieszczenie: 007;  $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 878 W; Nadwyżka  $\Phi = 0$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 878$  W;

Liczba PG: 2;

007_a parkiet cienki - 0,050	439	6,0	SW:	8,8	10	24,8/50			97,9	79,0	7,18	1,25
007_b parkiet cienki - 0,050	439	5,7	SW:	8,8	10	24,9/51	0,8	30,6	10,1+87,8 82,3	0,194 72,2	2,88; 0,32	l/min 1,13
									2,3+80,0	0,177	4,96; 0,26	l/min

Pomieszczenie: 008;  $\theta_i = 24 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 181 W; Nadwyżka  $\Phi = -54$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 127$  W;

Liczba PG: 1;

008 ceramika - 0,020	181	-54	5,0	SW:	3,3	10	27,8/39		85,3	46,8	1,94	0,75
									52,4+32,9	0,115	8,34; 0,11	l/min

Pomieszczenie: 009;  $\theta_i = 24 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 137 W; Nadwyżka  $\Phi = -35$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 101$  W;

Liczba PG: 1;

009 ceramika - 0,020	137	-35	5,0	SW:	2,5	5	28,4/46	0,7	18,6	54,9	24,7	0,66	0,37
									21,9+33,0	0,061	9,70; 0,03	l/min	

Pomieszczenie: 010;  $\theta_i = 24 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 430 W; Nadwyżka  $\Phi = -127$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 303$  W;

Liczba PG: 1;

010 ceramika - 0,020	430	-127	5,0	SW:	7,8	10	27,8/39		83,8	64,9	4,35	1,00
									5,6+78,2	0,159	5,81; 0,21	l/min

Kondygnacja: 0 Rzut; Jednostka budynku: 01

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 011\_a; Zasilany z: 012 ( $\theta_z = 33,4 \text{ }^\circ\text{C}$ )

Liczba wyjść: 9; Nastawy na: z.z.; G: 499,4 kg/h;  $\Delta p_{\text{min}}$  5,74 kPa;  $\Delta p$  9,78 kPa

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

Pomieszczenie: 003;  $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $\Phi$  wym = 1506 W; Nadwyżka  $\Phi = +18$  W; Wynik.  $\Phi_{\text{op}} = 1524$  W;

Liczba PG: 4;

003_a ceramika - 0,020	309	8,3	SW:	6,1	10	24,8/51			91,1	47,1	2,16	0,75	
003_b ceramika - 0,020	386	+18	6,6	SW:	7,6	10	25,4/57	3,1	144,6	29,9+61,2 67,4	0,116 44,8	7,50; 0,11	l/min 0,75
003_c ceramika - 0,020	402	8,3	SW:	7,9	10	24,8/51			22,1+45,4 105,1	0,110 55,8	8,18; 0,10	l/min 0,87	
003_d ceramika - 0,020	408	8,3	SW:	8,1	10	24,8/51			25,6+79,5 106,2	0,137 56,3	6,66; 0,16	l/min 0,87	
									25,4+80,8	0,138	6,60; 0,16	l/min	

Symbol PG Okładzina Rłb [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ Nadw wym [W]	Δθ Φ [K]	SB pow. SW [m <sup>2</sup> ]	B [cm]	θpp/q [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. Φprz przył. prze. [W]	Dł. rur łącznie prz.+pęt. [m/s]	Przep. [kg/h]	Strata ciśn. rura + ksz. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	----------------------	-------------	---------------------------------	-----------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	------------------	--	---------------

**Pomieszczenie: 004; θi = 20 °C; Φ wym = 1187 W; Nadwyżka Φ = -4 W; Wynik. Φop = 1183 W;**

**Liczba PG: 4;**

004_a parkiet cienki - 0,050	285	6,0	SW: 5,7	10	24,8/50		93,9	66,2	5,07	1,00
004_b parkiet cienki - 0,050	309	6,0	SW: 6,2	10	24,8/50		36,7+57,2	0,163	4,48; 0,22	l/min
004_c parkiet cienki - 0,050	286	5,6	SW: 5,7	10	24,9/51	0,6 21,6	89,6	63,6	4,51	1,00
004_d parkiet cienki - 0,050	307	-4 5,0	SW: 6,2	10	25,0/53	1,6 63,3	27,7+61,9	0,156	5,07; 0,20	l/min
							81,7	60,8	2,43	1,00
							30,0+51,7	0,149	7,16; 0,19	l/min
							70,4	59,8	2,04	1,00
							25,1+45,3	0,147	7,56; 0,18	l/min

**Pomieszczenie: 014; θi = 18 °C; Φ wym = 210 W; Nadwyżka Φ = +25 W; Wynik. Φop = 235 W;**

**Liczba PG: 1;**

014 parkiet cienki - 0,050	210	+25 6,1	SW: 4,4	15	23,1/53		53,0	45,0	1,17	0,75
							23,3+29,6	0,110	8,51; 0,10	l/min

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

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 011\_b; Zasilany z: 012 (θz = 33,4 °C)**

**Liczba wyjść: 3; Nastawy na: z.z.; G: 250,1 kg/h; Δpmin 9,93 kPa; Δp 9,94 kPa**

Symbol PG Okładzina Rłb [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ Nadw wym [W]	Δθ Φ [K]	SB pow. SW [m <sup>2</sup> ]	B [cm]	θpp/q [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. Φprz przył. prze. [W]	Dł. rur łącznie prz.+pęt. [m/s]	Przep. [kg/h]	Strata ciśn. rura + ksz. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	----------------------	-------------	---------------------------------	-----------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	------------------	--	---------------

**Pomieszczenie: 013; θi = 18 °C; Φ wym = 2121 W; Nadwyżka Φ = +41 W; Wynik. Φop = 2162 W;**

**Liczba PG: 3;**

013_a brak - 0,000	707	+13 10,0	SW: 14,8	20	22,7/49		86,7	81,3	6,78	1,25
013_b brak - 0,000	707	+14 10,0	SW: 14,8	20	22,7/49	0,8 37,8	12,6+74,1	0,200	2,82; 0,33	l/min
013_c brak - 0,000	707	+13 10,0	SW: 14,8	20	22,7/49		83,7	79,0	6,23	1,25
							13,5+70,3	0,194	3,39; 0,31	l/min
							93,8	89,8	8,71	1,50
							19,8+74,1	0,220	0,81; 0,41	l/min

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

**Powierzchnie grzane przyłączami, przypisane do źródła: 012**

Symbol PG Okładzina Rłb [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Φ Nadw wym [W]	Δθ Φ [K]	SB pow. SW [m <sup>2</sup> ]	B [cm]	θpp/q [°C]/[W/m <sup>2</sup> ]	Pow. Φprz przył. prze. [W]	Dł. rur łącznie prz.+pęt. [m/s]	Przep. [kg/h]	Strata ciśn. rura + ksz. z.z.; z.p....	Nast. zaw.
---	----------------------	-------------	---------------------------------	-----------	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	------------------	--	---------------

**Pomieszczenie: 001; θi = 20 °C; Φ wym = 271 W; Nadwyżka Φ = -159 W; Wynik. Φop = 112 W;**

**Liczba PG: 0; w tym do innych rozdzielaczy: 0; PG grzanych przyłączami: 1;**

001 parkiet cienki - 0,050	271	-159	5,4	5		2,5 112,5				
-------------------------------	-----	------	-----	---	--	-----------	--	--	--	--

**Pomieszczenie: 002; θi = 20 °C; Φ wym = 762 W; Nadwyżka Φ = -440 W; Wynik. Φop = 322 W;**

**Liczba PG: 0; w tym do innych rozdzielaczy: 0; PG grzanych przyłączami: 1;**

002 parkiet cienki - 0,050	762	-440	15,2	5		7,0 321,9				
-------------------------------	-----	------	------	---	--	-----------	--	--	--	--

**Pomieszczenie: 011; θi = 20 °C; Φ wym = 148 W; Nadwyżka Φ = -78 W; Wynik. Φop = 70 W;**

**Liczba PG: 0; w tym do innych rozdzielaczy: 0; PG grzanych przyłączami: 1;**

011 parkiet cienki - 0,050	148	-78	3,0	5		1,5 70,5				
-------------------------------	-----	-----	-----	---	--	----------	--	--	--	--

**Pomieszczenie: 012; θi = 16 °C; Φ wym = 253 W; Nadwyżka Φ = +87 W; Wynik. Φop = 340 W;**

**Liczba PG: 0; w tym do innych rozdzielaczy: 0; PG grzanych przyłączami: 1;**

012 ceramika - 0,020	253	+87	5,6	20		6,5 340,2				
-------------------------	-----	-----	-----	----	--	-----------	--	--	--	--

---

## Zestawienie zaworów i armatury

### Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Pompy - Elementy spoza katalogów</b>				
Pompa: , H=12,3 kPa, V=0,4 dm <sup>3</sup> /s			1	szt.

# Parametry montażu O.P.

Symbol PG Okładzina Rlb [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	SB SW	pow. [m <sup>2</sup> ]	B [cm]	Typ rury Sposób ułożenia	Liczba pętli	Dł. rur łącznie prz.+pęt.	Nast. zaw.	Warstwy podłogi
--	----------	---------------------------	-----------	-----------------------------	-----------------	---------------------------------	---------------	-----------------

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

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 009; Liczba wyjść: 9; Typ: Rozdzielacz KRPT; z.z.: Wskaźnik przepł.; z.p.: Zawór termost. (Schloesser); Szafka rozdzielacza: Szafka podtynkowa;**

**Pomieszczenie: 005, Liczba PG: 2**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

005_a parkiet cienki - 0,050	SW:	6,7	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 4		90,3 23,1+67,3	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
005_b parkiet cienki - 0,050	SW:	6,6	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 8		77,7 18,2+59,5	0,87 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm

**Pomieszczenie: 006, Liczba PG: 2**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

006_a parkiet cienki - 0,050	SW:	7	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 5		88,3 18,1+70,3	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
006_b parkiet cienki - 0,050	SW:	7	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 9		73,4 10,0+63,4	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm

**Pomieszczenie: 007, Liczba PG: 2**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

007_a parkiet cienki - 0,050	SW:	8,8	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 3		97,9 10,1+87,8	1,25 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
007_b parkiet cienki - 0,050	SW:	8,8	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 7		82,3 2,3+80,0	1,13 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm

**Pomieszczenie: 008, Liczba PG: 1**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

008 ceramika - 0,020	SW:	3,3	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 6		85,3 52,4+32,9	0,75 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------	-----	-----	----	--	--	-------------------	---------------	---

**Pomieszczenie: 009, Liczba PG: 1**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

009 ceramika - 0,020	SW:	2,5	5	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 9	54,9 21,9+33,0	0,37 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------	-----	-----	---	--	-------------------	---------------	---

**Pomieszczenie: 010, Liczba PG: 1**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

010 ceramika - 0,020	SW:	7,8	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 6	83,8 5,6+78,2	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------	-----	-----	----	--	------------------	---------------	---

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

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 011\_a; Liczba wyjść: 9; Typ: Rozdzielacz KRPT; z.z.: Wskaźnik przepł.; z.p.: Zawór termost. (Schloesser); Szafka rozdzielacza: Szafka podtynkowa;**

**Pomieszczenie: 003, Liczba PG: 4**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

003_a ceramika - 0,020	SW:	6,1	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 1	91,1 29,9+61,2	0,75 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
003_b ceramika - 0,020	SW:	7,6	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 10	67,4 22,1+45,4	0,75 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
003_c ceramika - 0,020	SW:	7,9	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 2	105,1 25,6+79,5	0,87 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
003_d ceramika - 0,020	SW:	8,1	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 1	106,2 25,4+80,8	0,87 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm

**Pomieszczenie: 004, Liczba PG: 4**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

004_a parkiet cienki - 0,050	SW:	5,7	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 2	93,9 36,7+57,2	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
004_b parkiet cienki - 0,050	SW:	6,2	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 4	89,6 27,7+61,9	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
004_c parkiet cienki - 0,050	SW:	5,7	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 8	81,7 30,0+51,7	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm

004_d parkiet cienki - 0,050	SW:	6,2	10	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 9	70,4 25,1+45,3	1,00 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
---------------------------------	-----	-----	----	--	-------------------	---------------	---

**Pomieszczenie: 014, Liczba PG: 1**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

014 parkiet cienki - 0,050	SW:	4,4	15	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 10	53,0 23,3+29,6	0,75 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------------	-----	-----	----	---	-------------------	---------------	---

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

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 011\_b; Liczba wyjść: 3; Typ: Rozdzielacz KRPT; z.z.: Wskaźnik przepł.; z.p.: Zawór termost. (Schloesser); Szafka rozdzielacza: Szafka podtynkowa;**

**Pomieszczenie: 013, Liczba PG: 3**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

013_a brak - 0,000	SW:	14,8	20	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 5	86,7 12,6+74,1	1,25 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
013_b brak - 0,000	SW:	14,8	20	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 7	83,7 13,5+70,3	1,25 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
013_c brak - 0,000	SW:	14,8	20	Rura PE-RT/AL/PE 16x2 Ślimak Zwoje: Zwój 3	93,8 19,8+74,1	1,50 l/min	Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm

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

**Powierzchnie grzane przyłączami, przypisane do źródła: 012**

**Pomieszczenie: 001, Liczba PG: 0**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

001 parkiet cienki - 0,050		5,4	5				Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------------	--	-----	---	--	--	--	---

**Pomieszczenie: 002, Liczba PG: 0**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

002 parkiet cienki - 0,050		15,2	5				Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------------	--	------	---	--	--	--	---

**Pomieszczenie: 011, Liczba PG: 0**

**System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki**

011 parkiet cienki - 0,050		3	5				Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------------	--	---	---	--	--	--	---

Pomieszczenie: 012, Liczba PG: 0

System taki sam jak domyślny: Standard - płyta płaska i spinki

012 ceramika - 0,020	5,6	20		Wylewka cementowa 300-350 kg/m <sup>3</sup> : 6,5 cm (Su: 4,4cm) Standard - płyta płaska i spinki 50 mm 0,2 mm
-------------------------	-----	----	--	---

Nr zwoju	
Zwój 1 Rura PE-RT/AL/PE 16x2, Zwój 500 m	
<i>Symbol PG</i>	<i>Długość PG [m]</i>
003_d	106
003_c	105
004_a	94
003_a	91
006_a	88

Zwój 2 Rura PE-RT/AL/PE 16x2, Zwój 500 m	
<i>Symbol PG</i>	<i>Długość PG [m]</i>
007_a	98
013_c	94
005_a	90
004_c	82
003_b	67
14	53

Zwój 3 Rura PE-RT/AL/PE 16x2, Zwój 500 m	
<i>Symbol PG</i>	<i>Długość PG [m]</i>
004_b	90
013_a	87
8	85
10	84
013_b	84
9	55

Zwój 4 Rura PE-RT/AL/PE 16x2, Zwój NIE PEŁNY!	
<i>Symbol PG</i>	<i>Długość PG [m]</i>
007_b	82
005_b	78
006_b	73
004_d	70

