

## Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	55
Łączna liczba działek	216
Łączna liczba rozdzielaczy	7
Łączna liczba pomp	0
<b>Łączna dekl. strata pom. <math>\Phi</math> [W]</b>	<b>67165</b>
<b>Łączna dekl. moc innych elementów [W]</b>	<b>0</b>
<b>Łączna dekl. moc odb. <math>\Phi_{wym}</math> [W]</b>	<b>67165</b>

### Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników EN 442-2

### Źródło: (bez nazwy), Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m] 2,9  
**Temperatura zasilania i powrotu [°C] 60,0 40,0**

**Moc całkowita [W] 73489**

Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych  $\Phi_{grz}$  [W] 67170

Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych  $\Phi_{op}$  [W] 0

Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W] 0

Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W] 0

Niewykorzystane straty ciepła działek [W] 6319

Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku)... 0

Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W] 0

**Ciśnienie dyspozycyjne [kPa] 28,8**

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa] 29,0

Opór własny odbiornika krytycznego [kPa] 2,9

Opór własny źródła [kPa] 0,0

Przepływ w źródle [kg/h] 3164,2

Odbiornik krytyczny G A.3.01

Długość trasy odb. krytycznego [m] 64,3

**Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm<sup>3</sup>] 875,6**

## Rozdzielacze

Symbol rozdzielacza	Symbol dz.wł.	Strum. $\Phi$ [W]	Przepływ [kg/h]	Z [Pa]	$\theta$ włot [°C]	Liczba wyjść
A.1.02	17_d / 17_d	7045	282,6	0	60	7
A.1.03	12_e / 12_e	4080	158,9	0	60	4
A.2.11	2_e / 2_e	7555	356,9	0	60	7
A.2.13	38_e / 38_e	11274	502,6	0	60	10
A.3.02	50_e / 50_e	14382	778,3	0	60	8
A.3.04	59_e / 59_e	11340	582,1	0	60	9
A.3.10	26_e / 26_e	11495	502,8	0	60	10

## Odbiorniki

## Kondygnacja: 0 Piwnica

## Jednostka budynku: 01

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	$\theta_i$ [°C]	$\Phi_{dane}$ [W]	$\Phi_{dobr}$ [W]	$\Phi_{zysk}$ [W]	G [kg/h]	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: A.1.02_a	A.1.02	12	1054	1054	0	42,1	58,5	37,0	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.02_b	A.1.02	12	1003	1003	0	40,3	57,3	35,8	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.02_c	A.1.02	12	950	950	0	38,3	55,9	34,5	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.02_d	A.1.02	12	977	977	0	39,3	56,6	35,2	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.02_e	A.1.02	12	1077	1077	0	43,0	59,1	37,5	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.02_f	A.1.02	12	1020	1020	0	40,9	57,7	36,2	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.02_g	A.1.02	12	964	964	0	38,8	56,3	34,9	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.03_a	A.1.03	12	1031	1031	0	40,1	58,3	36,2	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.03_b	A.1.03	12	1022	1022	0	39,8	58,1	36,0	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.03_c	A.1.03	12	1011	1011	0	39,4	57,8	35,7	21KV/900	920	900	80	100
G: A.1.03_d	A.1.03	12	1017	1017	0	39,6	58,0	35,9	21KV/900	920	900	80	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: A.1.02_a	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,16	2,0	0,89	2,00
G: A.1.02_a	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,06			
G: A.1.02_b	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,92	2,0	0,85	2,00
G: A.1.02_b	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.02_c	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,72	2,0	0,82	1,50
G: A.1.02_c	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.02_d	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,81	2,0	0,83	2,00
G: A.1.02_d	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.02_e	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,29	2,0	0,92	2,00
G: A.1.02_e	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,06			
G: A.1.02_f	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,01	2,0	0,87	2,00
G: A.1.02_f	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.02_g	A.1.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,78	2,0	0,83	1,50
G: A.1.02_g	A.1.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.03_a	A.1.03	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,39	2,0	0,91	1,50
G: A.1.03_a	A.1.03	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.03_b	A.1.03	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,35	2,0	0,90	1,50
G: A.1.03_b	A.1.03	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.03_c	A.1.03	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,29	2,0	0,89	1,50
G: A.1.03_c	A.1.03	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.1.03_d	A.1.03	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,32	2,0	0,89	1,50
G: A.1.03_d	A.1.03	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			

## Kondygnacja: 1 Parter

## Jednostka budynku: 01

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	$\theta_i$ [°C]	$\Phi_{dane}$ [W]	$\Phi_{dobr}$ [W]	$\Phi_{zysk}$ [W]	G [kg/h]	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: A.2.01	A.2.01	16	1518	1518	0	57,9	59,3	36,7	33KV/900	920	900	166	100
G: A.2.03	A.2.03	20	1655	1655	0	88,9	59,2	43,2	22KV/900	1400	900	105	100
G: A.2.04	A.2.04	20	98	103	0	4,3	52,6	32,1	11KV/500	400	500	61	105
G: A.2.05	A.2.05	24	1841	1841	0	93,3	59,3	42,3	33KV/900	1400	900	166	100
G: A.2.06	A.2.06	24	1552	1552	0	77,6	59,1	41,9	33KV/900	1200	900	166	100
G: A.2.10	A.2.10	16	906	906	0	30,0	57,9	31,9	21KV/900	1120	900	80	100
G: A.2.11	A.2.11	16	114	114	0	3,6	53,1	26,0	11KV/600	400	600	61	100
G: A.2.12	A.2.12	20	1384	1384	0	59,2	59,2	39,1	22KV/900	1320	900	105	100
G: A.2.13	A.2.13	20	1507	1507	0	66,1	59,4	39,8	22KV/900	1400	900	105	100
G: A.2.14_a	A.2.14	16	1062	1062	0	48,8	59,0	40,2	21KV/900	1000	900	80	100
G: A.2.14_b	A.2.14	16	1029	1029	0	47,2	58,2	39,5	21KV/900	1000	900	80	100
G: A.2.14_c	A.2.14	16	994	994	0	45,5	57,4	38,6	21KV/900	1000	900	80	100
G: A.2.14_d	A.2.14	16	1086	1086	0	50,0	59,5	40,8	21KV/900	1000	900	80	100
G: A.2.14_e	A.2.14	16	995	995	0	45,6	57,5	38,7	21KV/900	1000	900	80	100
G: A.2.14_f	A.2.14	16	1050	1050	0	48,3	58,7	39,9	21KV/900	1000	900	80	100

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	$\theta_i$ [°C]	$\Phi_{dane}$ [W]	$\Phi_{dobr}$ [W]	$\Phi_{zysk}$ [W]	G [kg/h]	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: A.2.14_g	A.2.14	16	1034	1034	0	47,5	58,3	39,6	21KV/900	1000	900	80	100
G: A.2.14_h	A.2.14	16	999	999	0	45,8	57,5	38,8	21KV/900	1000	900	80	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Srednica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: A.2.01	A.2.01	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,75	2,0	0,87	3,50
G: A.2.01	A.2.01	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,11			
G: A.2.03	A.2.03	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		3,26	2,0	0,58	5,50
G: A.2.03	A.2.03	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,25			
G: A.2.04	A.2.04	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,62	2,0	1,00	1,00
G: A.2.04	A.2.04	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,00			
G: A.2.05	A.2.05	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		3,27	2,0	0,58	6,00
G: A.2.05	A.2.05	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,28			
G: A.2.06	A.2.06	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		3,82	2,0	0,68	5,00
G: A.2.06	A.2.06	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,19			
G: A.2.10	A.2.10	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,37	2,0	0,95	1,00
G: A.2.10	A.2.10	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,03			
G: A.2.11	A.2.11	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,63	2,0	1,00	1,00
G: A.2.11	A.2.11	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,00			
G: A.2.12	A.2.12	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,88	2,0	0,86	3,50
G: A.2.12	A.2.12	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,11			
G: A.2.13	A.2.13	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,61	2,0	0,85	4,00
G: A.2.13	A.2.13	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,14			
G: A.2.14_a	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,76	2,0	0,87	2,50
G: A.2.14_a	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,08			
G: A.2.14_b	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,47	2,0	0,82	2,50
G: A.2.14_b	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.2.14_c	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,21	2,0	0,77	2,50
G: A.2.14_c	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.2.14_d	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,03	2,0	0,92	2,50
G: A.2.14_d	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,08			
G: A.2.14_e	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,22	2,0	0,77	2,50
G: A.2.14_e	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.2.14_f	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,67	2,0	0,86	2,50
G: A.2.14_f	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.2.14_g	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,51	2,0	0,83	2,50
G: A.2.14_g	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.2.14_h	A.2.14	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,24	2,0	0,78	2,50
G: A.2.14_h	A.2.14	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			

## Kondygnacja: 2 Piętro

### Jednostka budynku: 01

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	$\theta_i$ [°C]	$\Phi_{dane}$ [W]	$\Phi_{dobr}$ [W]	$\Phi_{zysk}$ [W]	G [kg/h]	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: A.3.01	A.3.01	20	1938	1938	0	129,7	59,4	46,5	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_a	A.3.02	20	1777	1777	0	92,8	59,5	43,0	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_b	A.3.02	20	1743	1743	0	90,7	59,1	42,6	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_c	A.3.02	20	1906	1906	0	99,5	59,6	43,1	22KV/900	1600	900	105	100
G: A.3.02_d	A.3.02	20	1732	1732	0	90,0	59,0	42,4	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_e	A.3.02	20	1902	1902	0	99,3	59,6	43,1	22KV/900	1600	900	105	100
G: A.3.02_f	A.3.02	20	1713	1713	0	88,8	58,8	42,2	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_g	A.3.02	20	1761	1761	0	91,8	59,3	42,8	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_h	A.3.02	20	1778	1778	0	92,8	59,5	43,0	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_i	A.3.02	20	1776	1776	0	92,7	59,5	43,0	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_j	A.3.02	20	1759	1759	0	91,7	59,3	42,8	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_k	A.3.02	20	1743	1743	0	90,7	59,1	42,6	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.02_l	A.3.02	20	1726	1726	0	89,6	58,9	42,3	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.04	A.3.04	20	973	973	0	38,2	59,3	37,4	22KV/600	1320	600	105	100
G: A.3.05	A.3.05	20	367	367	0	19,9	57,9	42,0	21KV/900	400	900	80	100
G: A.3.06	A.3.06	20	366	366	0	20,1	57,8	42,0	21KV/900	400	900	80	100
G: A.3.07	A.3.07	20	763	763	0	42,0	58,6	43,0	21KV/900	800	900	80	100
G: A.3.09	A.3.09	20	1667	1667	0	77,3	59,4	40,8	33KV/600	1400	600	166	100
G: A.3.10	A.3.10	20	1505	1505	0	59,5	59,4	37,6	33KV/600	1400	600	166	100

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	θi [°C]	Φdane [W]	Φdobr [W]	Φzysk [W]	G [kg/h]	θz [°C]	θp [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: A.3.11_a	A.3.11	20	1042	1042	0	47,8	58,6	39,8	22KV/600	1320	600	105	100
G: A.3.11_b	A.3.11	20	1061	1061	0	48,7	59,0	40,2	22KV/600	1320	600	105	100
G: A.3.11_c	A.3.11	20	1054	1054	0	48,4	58,8	40,1	22KV/600	1320	600	105	100
G: A.3.11_d	A.3.11	20	1047	1047	0	48,0	58,7	39,9	22KV/600	1320	600	105	100
G: A.3.12_a	A.3.12	20	1074	1074	0	48,0	58,3	39,1	22KV/600	1400	600	105	100
G: A.3.12_b	A.3.12	20	1098	1098	0	49,1	58,8	39,5	22KV/600	1400	600	105	100
G: A.3.13_a	A.3.13	20	968	968	0	37,8	58,2	36,2	22KV/600	1400	600	105	100
G: A.3.13_b	A.3.13	20	979	979	0	38,1	58,5	36,4	22KV/600	1400	600	105	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: A.3.01	A.3.01	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		2,29	2,0	0,32	N
G: A.3.01	A.3.01	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,53			
G: A.3.02_a	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		3,95	2,0	0,75	5,50
G: A.3.02_a	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,27			
G: A.3.02_b	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		2,94	2,0	0,56	6,00
G: A.3.02_b	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,26			
G: A.3.02_c	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,09	2,0	0,78	5,50
G: A.3.02_c	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,31			
G: A.3.02_d	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		2,64	2,0	0,50	6,00
G: A.3.02_d	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,26			
G: A.3.02_e	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,58	2,0	0,79	5,00
G: A.3.02_e	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,31			
G: A.3.02_f	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		2,11	2,0	0,40	6,50
G: A.3.02_f	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,25			
G: A.3.02_g	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,15	2,0	0,73	5,00
G: A.3.02_g	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,27			
G: A.3.02_h	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,65	2,0	0,80	5,00
G: A.3.02_h	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,27			
G: A.3.02_i	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,59	2,0	0,79	5,00
G: A.3.02_i	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,27			
G: A.3.02_j	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,10	2,0	0,72	5,00
G: A.3.02_j	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,27			
G: A.3.02_k	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,63	2,0	0,65	5,00
G: A.3.02_k	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,26			
G: A.3.02_l	A.3.02	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,17	2,0	0,59	5,00
G: A.3.02_l	A.3.02	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,25			
G: A.3.04	A.3.04	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,34	2,0	1,01	1,50
G: A.3.04	A.3.04	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			
G: A.3.05	A.3.05	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,38	2,0	1,02	1,00
G: A.3.05	A.3.05	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,01			
G: A.3.06	A.3.06	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,37	2,0	1,02	1,00
G: A.3.06	A.3.06	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,01			
G: A.3.07	A.3.07	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,12	2,0	0,97	2,00
G: A.3.07	A.3.07	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,06			
G: A.3.09	A.3.09	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,28	2,0	0,77	4,50
G: A.3.09	A.3.09	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,19			
G: A.3.10	A.3.10	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,97	2,0	0,89	3,50
G: A.3.10	A.3.10	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,11			
G: A.3.11_a	A.3.11	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,84	2,0	0,87	2,50
G: A.3.11_a	A.3.11	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.3.11_b	A.3.11	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,98	2,0	0,89	2,50
G: A.3.11_b	A.3.11	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,08			
G: A.3.11_c	A.3.11	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,92	2,0	0,88	2,50
G: A.3.11_c	A.3.11	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.3.11_d	A.3.11	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,85	2,0	0,87	2,50
G: A.3.11_d	A.3.11	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.3.12_a	A.3.12	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,68	2,0	0,84	2,50
G: A.3.12_a	A.3.12	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,07			
G: A.3.12_b	A.3.12	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		4,84	2,0	0,87	2,50
G: A.3.12_b	A.3.12	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,08			
G: A.3.13_a	A.3.13	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,25	2,0	0,94	1,50
G: A.3.13_a	A.3.13	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,04			
G: A.3.13_b	A.3.13	Danfoss RTD-N - wkładka do grz. zint.		5,29	2,0	0,95	1,50
G: A.3.13_b	A.3.13	Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	0,05			

## Pomieszczenia

Symbol Pomieszczenia	$\theta_i$ [°C]	Liczba grzejników	$\Phi$ [W]	$\Phi_{wym}$ [W]	$\Phi_{op}$ [W]	$\Phi_{grz}$ [W]	Wynik. $\Phi_{op}$ [W]	Wynik. $\Phi_{grz}$ [W]	Wynik. $\Phi_{dz}$ [W]	Pokrycie strat [%]
<b>Kondygnacja 0, Rzędna -2,1m, Jednostka budynku 01</b>										
A.1.01	16	BRAK	596	0	0	0	0	0	0	
A.1.02	12	7 k	6450	7045	0	7045	0	7045	0	100
A.1.03	12	4 k	2924	4080	0	4080	0	4080	0	100
A.1.04	12	BRAK	670	0	0	0	0	0	0	
<b>Kondygnacja 1, Rzędna 0,8m, Jednostka budynku 01</b>										
A.2.01	16	1 k	1154	1518	0	1518	0	1518	0	100
A.2.02	18	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
A.2.03	20	1 k	1655	1655	0	1655	0	1655	0	100
A.2.04	20	1 k	98	98	0	98	0	103	0	105
A.2.05	24	1 k	1841	1841	0	1841	0	1841	0	100
A.2.06	24	1 k	1552	1552	0	1552	0	1552	0	100
A.2.07	15	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
A.2.08	12	BRAK	486	0	0	0	0	0	0	
A.2.09	16	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
A.2.10	16	1 k	906	906	0	906	0	906	0	100
A.2.11	16	1 k	114	114	0	114	0	114	0	100
A.2.12	20	1 k	1384	1384	0	1384	0	1384	0	100
A.2.13	20	1 k	1507	1507	0	1507	0	1507	0	100
A.2.14	16	8 k	8249	8249	0	8249	0	8249	0	100
<b>Kondygnacja 2, Rzędna 4,1m, Jednostka budynku 01</b>										
A.3.00	16	BRAK	455	0	0	0	0	0	0	
A.3.01	20	1 k	1847	1938	0	1938	0	1938	0	100
A.3.02	20	12 k	21315	21315	0	21315	0	21315	0	100
A.3.03	19	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
A.3.04	20	1 k	973	973	0	973	0	973	0	100
A.3.05	20	1 k	367	367	0	367	0	367	0	100
A.3.06	20	1 k	366	366	0	366	0	366	0	100
A.3.07	20	1 k	763	763	0	763	0	763	0	100
A.3.08	19	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
A.3.09	20	1 k	1667	1667	0	1667	0	1667	0	100
A.3.10	20	1 k	1505	1505	0	1505	0	1505	0	100
A.3.11	20	4 k	4204	4204	0	4204	0	4204	0	100
A.3.12	20	2 k	2172	2172	0	2172	0	2172	0	100
A.3.13	20	2 k	1947	1947	0	1947	0	1947	0	100

## Zestawienie rur i kształtek

## KAN-therm Push

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Rury - KAN-therm Push</b>				
Rura PE-Xc w zwoju z osłoną antydyfuz.	16 x 2,0	0.2146	1400	m
<b>Kształtki - KAN-therm Push</b>				
Element połączeniowy do grzejnika z rurą wielowarstwową, L=500mm	18 - 16	9027.180	110	szt.
Pierścień mosiężny nasuwany Push	18	9001.80	220	szt.
Śrubunek do rur wielowarstw.	16 - 3/4"w	9012.08N	110	szt.
Śrubunek przyłączny do rur PE-RT i PE-Xc	16 - 3/4"w	9006.57	110	szt.
Złączka mos. skręcana z gw. zewn., do rur PE-Xc i PE-RT	16 - 1/2"z	9006.43	110	szt.
Złączka zaciskowa PPSU Push z kołnierzem, z gw. wewn.	18 - 1/2"w	9019.46	110	szt.

## KAN-therm Steel

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Rury - KAN-therm Steel</b>				
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	620461.6	28	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	22 x 1,5	620462.7	28	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	28 x 1,5	620463.8	16	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	620464.9	29	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	620465.1	4	m
<b>Kształtki - KAN-therm Steel</b>				
Kolano 90° nypłowe press	22	6240410	1	szt.
Kolano 90° nypłowe press	28	6240421	1	szt.
Kolano 90° press	18	620156.9	10	szt.
Kolano 90° press	22	6240181	38	szt.
Kolano 90° press	28	6240190	20	szt.
Kolano 90° press	35	6240201	2	szt.
Kolano 90° press	42	6240212	1	szt.
Kolano z GZ press długie	15 - 1/2"z	620199.8	1	szt.
Kolano z GZ press długie	22 - 3/4"z	6240366	1	szt.
Kolano z GZ press długie	54 - 2"z	6240401	1	szt.
Łuk 90°	18	620186.6	8	szt.
Mufa press	35	6240025	2	szt.
Mufa redukcyjna press	28	6241131	1	szt.
Redukcja nypłowa press	22 - 18	620216.3	2	szt.
Redukcja nypłowa press	28 - 15	620217.4	1	szt.
Redukcja nypłowa press	35 - 28	6240256	2	szt.
Redukcja nypłowa press	42 - 35	6240278	2	szt.
Redukcja nypłowa press	54 - 42	6240993	2	szt.
Trójnik red. press	22 - 18 - 22	620261.4	2	szt.
Trójnik red. press	35 - 22 - 35	6240731	2	szt.
Trójnik red. press	35 - 28 - 35	6240740	2	szt.
Trójnik red. press	42 - 22 - 42	6240751	6	szt.
Złączka z GZ press	18 - 1/2"z	620229.5	4	szt.
Złączka z GZ press	22 - 1/2"z	6241015	5	szt.
Złączka z GZ press	22 - 3/4"z	6240135	1	szt.
Złączka z GZ press	28 - 3/4"z	6249852	2	szt.
Złączka z GZ press	54 - 2"z	6240179	1	szt.

**Zestawienie zaworów i armatury**
**HONEYWELL - zawory termostatyczne, podpionowe i inne**

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - HONEYWELL - zawory termostatyczne, podpionowe i inne</b>				
Regulator różnicy ciśnień Kombi-Auto 5-35kPa	15	V5001PY1015	7	szt.
Verafix-VKE V2495 kątowy 3/4 GW	15	V2495EX020A	55	szt.
Zawór Kombi-2+(B)	15	V5032Y0015B	3	szt.
Zawór Kombi-2+(B)	20	V5032Y0020B	4	szt.

**VK - zbiorczy katalog**

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Głowice/Siłowniki - VK - zbiorczy katalog</b>				
Głowica termost. do 013G0360			55	szt.



Zestawienie grzejników

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

11KV/500	500	400	61		1	szt.
11KV/600	600	400	61		1	szt.
21KV/900	900	400	80		2	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/900	900	800	80		1	szt.
----------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/900	900	920	80		11	szt.
----------	-----	-----	----	--	----	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/900	900	1000	80		8	szt.
----------	-----	------	----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/900	900	1120	80		1	szt.
22KV/600	600	1320	105		5	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

22KV/600	600	1400	105		4	szt.
22KV/900	900	1320	105		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

22KV/900	900	1400	105		2	szt.
----------	-----	------	-----	--	---	------

**V&N COSMO zaworowe**

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

**Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe**

22KV/900	900	1600	105		2	szt.
33KV/600	600	1400	166		13	szt.
33KV/900	900	920	166		1	szt.

**V&N COSMO zaworowe**

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

**Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe**

33KV/900	900	1200	166		1	szt.
----------	-----	------	-----	--	---	------

**V&N COSMO zaworowe**

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

**Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe**

33KV/900	900	1400	166		1	szt.
----------	-----	------	-----	--	---	------

## Zestawienie rozdzielaczy

## KAN-therm Push

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Rozdzielacze - KAN-therm Push</b>				
Rozdzielacz 1" z zaworami odc. i nyplami G3/4 (74)	L.wyjść: 4, śr. przyt: 1"w , odg: 3/4"z	74040	1	szt.
Rozdzielacz 1" z zaworami odc. i nyplami G3/4 (74)	L.wyjść: 7, śr. przyt: 1"w , odg: 3/4"z	74070	2	szt.
Rozdzielacz 1" z zaworami odc. i nyplami G3/4 (74)	L.wyjść: 8, śr. przyt: 1"w , odg: 3/4"z	74080	1	szt.
Rozdzielacz 1" z zaworami odc. i nyplami G3/4 (74)	L.wyjść: 9, śr. przyt: 1"w , odg: 3/4"z	74090	1	szt.
Rozdzielacz 1" z zaworami odc. i nyplami G3/4 (74)	L.wyjść: 10, śr. przyt: 1"w , odg: 3/4"z	74100	2	szt.
SET prosty	25	K-600400	7	szt.

## Zestawienie izolacji

## Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Otuliny - Katalog izolacji standardowych</b>				
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm		1428	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm		28	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	40 mm		16	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm		29	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	50 mm		4	m