

OBLICZENIA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Instalacja wewnętrzna c.o. w termomodernizowanym budynku Szkoły Podstawowej w Mycielinie		
Ulica:	Mycielin 42a dz. nr 299/3		
Kod i miasto:	62-831 Korzeniew , gm. Mycielin	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	Gmina Mycielin z/s w Słuszkowie		
Ulica:	Słuszków 27		
Kod i miasto:	62-831 Korzeniew	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	WDI Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Spółka z o.o. w Kaliszu		
Ulica:	Obozowa 60B		
Kod i miasto:	62-800 Kalisz	Telefon:	62 5012393
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:	wdikalisz@pro.onet.pl		
Komentarz			

Informacje o pliku			
Nazwa pliku:	C:\Dysk do przeniesienia\A - Projekty\Inne\Mycielin Szkoła - termomodernizacja\Mycielin termo\Mycielin 1 - szkoła podstawowa.isb		
Data utworzenia:	2022-02-11	Data modyfikacji:	2022-02-21
		Data wydruku:	2022-02-21

Wyniki ogólne

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	96
Łączna liczba działek	436
Łączna liczba rozdzielaczy	2
Łączna liczba pomp	5
Łączna dekl. strata pom. Q [W]	86615
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	0
Łączna dekl. moc odb. Qwym [W]	123747

Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników EN 442-2

Kocioł: (bez nazwy), Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda

Rzędna źródła [m]	0,0	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	70,0	51,9
Moc całkowita [W]	133405	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Qgrz [W]	105347	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Qop [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	18400	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	9658	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	

Ciśnienie dyspozycyjne [kPa] (patrz tabela pomp)

Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	0,0
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	0,0
Opór własny źródła [kPa]	0,0

Przepływ w źródle [kg/h] 6323,6

Odbiornik krytyczny

Długość trasy odb. krytycznego [m] 0,0

Tabela pomp

Przepływ [kg/h]	1895,2
Ciśnienie [kPa]	75,5
Przepływ [kg/h]	1456,1
Ciśnienie [kPa]	45,7
Przepływ [kg/h]	1133,4
Ciśnienie [kPa]	43,3
Przepływ [kg/h]	1054,7
Ciśnienie [kPa]	49,0
Przepływ [kg/h]	784,2
Ciśnienie [kPa]	30,7

Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³] 1207,2

Odbiorniki

Kondygnacja: 0 Rzut parteru

Jednostka budynku: 0 Parter

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	ti [°C]	Qdane [W]	Qdobr [W]	Qzysk [W]	G [kg/h]	tz [°C]	tp [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: 0.1	0.1	20	818	818	0	39,5	69,3	51,5	22KV/500	720	500	105	100
G: 0.10/1	0.10	20	1558	1558	0	79,7	69,7	52,9	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.10/2	0.10	20	1558	1558	0	79,9	69,7	53,0	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.10/3	0.10	20	1558	1558	0	80,0	69,7	53,0	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.11	0.11	20	934	934	0	46,6	69,8	52,5	22KV/500	800	500	105	100
G: 0.12	0.12	20	800	800	0	34,8	69,8	50,0	22KV/500	720	500	105	100
G: 0.13	0.13	16	671	671	0	30,6	69,8	50,9	22KV/500	520	500	105	100
G: 0.14	0.14	16	742	742	0	33,9	69,9	51,1	21KV/500	720	500	80	100
G: 0.15	0.15	16	732	732	0	32,6	69,7	50,4	21KV/500	720	500	80	100
G: 0.16	0.16	20	600	600	0	28,6	69,9	51,9	22KV/500	520	500	105	100
G: 0.17/1	0.17	20	1562	1562	0	79,5	69,9	53,0	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.17/2	0.17	20	1562	1562	0	79,7	69,9	53,0	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.17/3	0.17	20	1562	1562	0	79,8	69,8	53,0	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.18	0.18	20	600	600	0	29,0	69,8	52,0	22KV/500	520	500	105	100
G: 0.19/1	0.19	20	1556	1556	0	79,1	69,8	52,9	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.19/2	0.19	20	1144	1144	0	33,3	69,7	40,2	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.2/1	0.2	20	1546	1546	0	78,3	69,6	52,6	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.2/2	0.2	20	1546	1546	0	78,5	69,6	52,7	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.20	0.20	20	1498	1498	0	68,8	69,7	51,0	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.21	0.21	20	1500	1500	0	69,3	69,7	51,1	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.23	0.23	20	678	678	0	31,9	69,4	51,1	22KV/500	600	500	105	100
G: 0.24	0.24	20	676	676	0	31,8	69,3	51,0	22KV/500	600	500	105	100
G: 0.25	0.25	20	601	601	0	30,9	69,2	52,5	22KV/500	520	500	105	100
G: 0.26/1	0.26	20	560	560	0	29,7	69,3	53,0	21KV/500	600	500	80	100
G: 0.26/2	0.26	20	399	399	0	11,4	69,1	39,1	21KV/500	600	500	80	100
G: 0.27	0.27	20	1366	1366	0	87,2	68,1	54,6	33KV/500	800	500	166	100
G: 0.3	0.3	16	290	290	0	14,8	69,6	52,7	11KV/500	400	500	61	100
G: 0.31	0.31	20	847	847	0	40,2	69,4	51,3	33KV/500	520	500	166	100
G: 0.32	0.32	20	1188	1188	0	58,9	69,3	52,0	33KV/500	720	500	166	100
G: 0.34	0.34	20	459	459	0	24,3	68,7	52,4	22KV/500	400	500	105	100
G: 0.35	0.35	24	721	721	0	33,6	69,2	50,8	33KV/500	520	500	166	100
G: 0.36	0.36	20	459	459	0	24,2	68,7	52,4	22KV/500	400	500	105	100
G: 0.38	0.38	24	727	727	0	34,7	69,2	51,2	33KV/500	520	500	166	100
G: 0.39	0.39	20	1173	1173	0	56,9	69,2	51,4	33KV/500	720	500	166	100
G: 0.4/1	0.4	20	917	917	0	44,2	69,6	51,7	22KV/500	800	500	105	100
G: 0.4/2	0.4	20	917	917	0	44,4	69,5	51,8	22KV/500	800	500	105	100
G: 0.40	0.40	16	415	415	0	21,0	69,0	52,0	21KV/500	400	500	80	100
G: 0.42	0.42	20	1316	1316	0	67,0	69,0	52,1	33KV/500	800	500	166	100
G: 0.44	0.44	24	1002	1002	0	48,7	68,9	51,2	33KV/500	720	500	166	100
G: 0.45	0.45	20	460	460	0	26,4	68,0	53,0	22KV/500	400	500	105	100
G: 0.46	0.46	20	460	460	0	26,2	68,1	53,0	22KV/500	400	500	105	100
G: 0.48	0.48	24	1003	1003	0	49,3	68,8	51,3	33KV/500	720	500	166	100
G: 0.49	0.49	20	1494	1494	0	75,4	68,7	51,6	33KV/500	920	500	166	100
G: 0.5	0.5	20	471	471	0	22,2	69,5	51,3	21KV/500	520	500	80	100
G: 0.50/1	0.50	20	1832	1832	0	93,0	69,2	52,3	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/2	0.50	20	1832	1832	0	93,2	69,2	52,3	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/3	0.50	20	1832	1832	0	93,5	69,1	52,3	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/4	0.50	20	1832	1832	0	93,7	69,1	52,3	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/5	0.50	20	1832	1832	0	94,0	69,1	52,3	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/6	0.50	20	1832	1832	0	94,4	69,0	52,4	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/7	0.50	20	1832	1832	0	94,8	69,0	52,4	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/8	0.50	20	1832	1832	0	95,3	69,0	52,4	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/9	0.50	20	1832	1832	0	95,9	68,9	52,5	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/10	0.50	20	1832	1832	0	96,6	68,8	52,5	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/11	0.50	20	1832	1832	0	97,8	68,7	52,6	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.50/12	0.50	20	1832	1832	0	99,8	68,5	52,7	33KV/600	1000	600	166	100
G: 0.6	0.6	20	1312	1312	0	61,9	69,7	51,4	33KV/500	800	500	166	100
G: 0.7	0.7	20	575	575	0	25,2	69,6	50,0	22KV/500	520	500	105	100
G: 0.8	0.8	20	452	452	0	25,5	67,7	52,4	22KV/500	400	500	105	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 0.1	0.1	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,03			3,00
G: 0.1	0.1	Danfoss - wkładka do grz. zint.		30,65	2,0	0,41	1,00
G: 0.10/1	0.10	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	16,49			3,00

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 0.10/1	0.10	Danfoss - wkładka do grz. zint.		36,71	2,0	0,49	1,00
G: 0.10/2	0.10	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	16,56			3,00
G: 0.10/2	0.10	Danfoss - wkładka do grz. zint.		35,88	2,0	0,48	1,00
G: 0.10/3	0.10	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	16,59			3,00
G: 0.10/3	0.10	Danfoss - wkładka do grz. zint.		35,19	2,0	0,47	1,00
G: 0.11	0.11	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	10,01			2,00
G: 0.11	0.11	Danfoss - wkładka do grz. zint.		45,50	2,0	0,60	1,00
G: 0.12	0.12	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,58			2,00
G: 0.12	0.12	Danfoss - wkładka do grz. zint.		55,16	2,0	0,73	1,00
G: 0.13	0.13	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,30			2,00
G: 0.13	0.13	Danfoss - wkładka do grz. zint.		60,03	2,0	0,80	1,00
G: 0.14	0.14	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,31			2,00
G: 0.14	0.14	Danfoss - wkładka do grz. zint.		62,16	2,0	0,82	1,00
G: 0.15	0.15	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,89			2,00
G: 0.15	0.15	Danfoss - wkładka do grz. zint.		36,72	2,0	0,80	1,00
G: 0.16	0.16	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,78			2,00
G: 0.16	0.16	Danfoss - wkładka do grz. zint.		35,03	2,0	0,77	1,00
G: 0.17/1	0.17	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	10,50			4,00
G: 0.17/1	0.17	Danfoss - wkładka do grz. zint.		25,96	2,0	0,57	1,50
G: 0.17/2	0.17	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	10,54			4,00
G: 0.17/2	0.17	Danfoss - wkładka do grz. zint.		25,51	2,0	0,56	1,50
G: 0.17/3	0.17	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	10,58			4,00
G: 0.17/3	0.17	Danfoss - wkładka do grz. zint.		23,90	2,0	0,52	1,50
G: 0.18	0.18	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,87			2,00
G: 0.18	0.18	Danfoss - wkładka do grz. zint.		27,44	2,0	0,60	1,00
G: 0.19/1	0.19	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	10,39			4,00
G: 0.19/1	0.19	Danfoss - wkładka do grz. zint.		17,56	2,0	0,38	2,00
G: 0.19/2	0.19	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,85			3,00
G: 0.19/2	0.19	Danfoss - wkładka do grz. zint.		24,19	2,0	0,53	1,00
G: 0.2/1	0.2	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,06			5,00
G: 0.2/1	0.2	Danfoss - wkładka do grz. zint.		13,88	2,0	0,30	2,50
G: 0.2/2	0.2	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,11			5,00
G: 0.2/2	0.2	Danfoss - wkładka do grz. zint.		12,88	2,0	0,28	2,50
G: 0.20	0.20	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,85			4,00
G: 0.20	0.20	Danfoss - wkładka do grz. zint.		18,20	2,0	0,40	1,50
G: 0.21	0.21	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,97			4,00
G: 0.21	0.21	Danfoss - wkładka do grz. zint.		17,34	2,0	0,38	1,50
G: 0.23	0.23	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,64			3,00
G: 0.23	0.23	Danfoss - wkładka do grz. zint.		28,40	2,0	0,38	1,00
G: 0.24	0.24	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,62			3,00
G: 0.24	0.24	Danfoss - wkładka do grz. zint.		24,96	2,0	0,33	1,00
G: 0.25	0.25	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,48			3,00
G: 0.25	0.25	Danfoss - wkładka do grz. zint.		16,40	2,0	0,36	1,00
G: 0.26/1	0.26	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,28			3,00
G: 0.26/1	0.26	Danfoss - wkładka do grz. zint.		20,82	2,0	0,28	1,00
G: 0.26/2	0.26	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	0,93			1,00
G: 0.26/2	0.26	Danfoss - wkładka do grz. zint.		20,94	2,0	0,28	1,00
G: 0.27	0.27	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,28			N
G: 0.27	0.27	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0	0,04	6,50
G: 0.3	0.3	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	1,58			1,00
G: 0.3	0.3	Danfoss - wkładka do grz. zint.		21,89	2,0	0,48	1,00
G: 0.31	0.31	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,19			3,00
G: 0.31	0.31	Danfoss - wkładka do grz. zint.		12,75	2,0	0,28	1,00

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 0.32	0.32	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,99			5,00
G: 0.32	0.32	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,43	2,0	0,21	2,00
G: 0.34	0.34	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,72			2,00
G: 0.34	0.34	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,00	2,0	0,20	1,00
G: 0.35	0.35	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,92			3,00
G: 0.35	0.35	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,58	2,0	0,21	1,00
G: 0.36	0.36	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,69			2,00
G: 0.36	0.36	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,00	2,0	0,20	1,00
G: 0.38	0.38	Danfoss - wkładka do grz. zint.		8,28	2,0	0,18	1,00
G: 0.38	0.38	Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX	15	3,11			3,00
G: 0.39	0.39	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,73			5,00
G: 0.39	0.39	Danfoss - wkładka do grz. zint.		6,91	2,0	0,15	2,50
G: 0.4/1	0.4	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	9,01			2,00
G: 0.4/1	0.4	Danfoss - wkładka do grz. zint.		37,16	2,0	0,49	1,00
G: 0.4/2	0.4	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	9,07			2,00
G: 0.4/2	0.4	Danfoss - wkładka do grz. zint.		36,19	2,0	0,48	1,00
G: 0.40	0.40	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,02			2,00
G: 0.40	0.40	Danfoss - wkładka do grz. zint.		8,10	2,0	0,18	1,00
G: 0.42	0.42	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,59			6,00
G: 0.42	0.42	Danfoss - wkładka do grz. zint.		5,28	2,0	0,12	4,00
G: 0.44	0.44	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,73			5,00
G: 0.44	0.44	Danfoss - wkładka do grz. zint.		4,65	2,0	0,10	2,50
G: 0.45	0.45	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,21			2,00
G: 0.45	0.45	Danfoss - wkładka do grz. zint.		3,51	2,0	0,08	1,50
G: 0.46	0.46	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,17			2,00
G: 0.46	0.46	Danfoss - wkładka do grz. zint.		3,53	2,0	0,08	1,50
G: 0.48	0.48	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,80			5,00
G: 0.48	0.48	Danfoss - wkładka do grz. zint.		3,91	2,0	0,09	3,00
G: 0.49	0.49	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,45			N
G: 0.49	0.49	Danfoss - wkładka do grz. zint.		3,92	2,0	0,09	4,50
G: 0.5	0.5	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,27			2,00
G: 0.5	0.5	Danfoss - wkładka do grz. zint.		44,62	2,0	0,59	1,00
G: 0.50/1	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	6,92			6,00
G: 0.50/1	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		7,53	2,0	0,10	4,50
G: 0.50/2	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,11			7,00
G: 0.50/2	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		8,46	2,0	0,11	4,50
G: 0.50/3	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,14			7,00
G: 0.50/3	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		7,60	2,0	0,10	4,50
G: 0.50/4	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,16			7,00
G: 0.50/4	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		6,98	2,0	0,09	4,50
G: 0.50/5	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,20			7,00
G: 0.50/5	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		6,43	2,0	0,09	4,50
G: 0.50/6	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,23			7,00
G: 0.50/6	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		5,99	2,0	0,08	5,00
G: 0.50/7	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,88			N
G: 0.50/7	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		5,49	2,0	0,07	5,00
G: 0.50/8	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,92			N
G: 0.50/8	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		4,77	2,0	0,06	5,00
G: 0.50/9	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,97			N
G: 0.50/9	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		4,25	2,0	0,06	5,50
G: 0.50/10	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,03			N
G: 0.50/10	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,87	2,0	0,04	6,00

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 0.50/11	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,13			N
G: 0.50/11	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,46	2,0	0,03	6,50
G: 0.50/12	0.50	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,30			N
G: 0.50/12	0.50	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0	0,03	7,00
G: 0.6	0.6	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	9,93			3,00
G: 0.6	0.6	Danfoss - wkładka do grz. zint.		37,87	2,0	0,50	1,00
G: 0.7	0.7	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,92			2,00
G: 0.7	0.7	Danfoss - wkładka do grz. zint.		46,89	2,0	0,62	1,00
G: 0.8	0.8	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,99			2,00
G: 0.8	0.8	Danfoss - wkładka do grz. zint.		48,39	2,0	0,64	1,00

Kondygnacja: 1 Rzut piętra szkoły podstawowej

Jednostka budynku: 1 Piętro Szkoły Podstawowej

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	ti [°C]	Qdane [W]	Qdobr [W]	Qzysk [W]	G [kg/h]	tz [°C]	tp [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: 1.10	1.10	16	280	280	0	12,7	69,6	50,7	11KV/500	400	500	61	100
G: 1.11	1.11	20	454	454	0	20,8	69,8	51,1	22KV/500	400	500	105	100
G: 1.12/1	1.12	20	1346	1346	0	67,2	69,8	52,6	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.12/2	1.12	20	1346	1346	0	67,4	69,8	52,6	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.12/3	1.12	20	1346	1346	0	67,6	69,8	52,6	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.13	1.13	20	364	364	0	17,3	69,6	51,5	21KV/500	400	500	80	100
G: 1.14	1.14	20	479	479	0	23,6	69,6	52,1	21KV/500	520	500	80	100
G: 1.15	1.15	20	817	817	0	38,4	69,5	51,2	22KV/500	720	500	105	100
G: 1.17	1.17	20	372	372	0	22,2	68,1	53,7	21KV/500	400	500	80	100
G: 1.18	1.18	20	904	904	0	42,3	69,5	51,1	22KV/500	800	500	105	100
G: 1.19	1.19	20	479	479	0	24,0	69,4	52,2	21KV/500	520	500	80	100
G: 1.2/1	1.2	20	824	824	0	39,1	69,7	51,6	22KV/500	720	500	105	100
G: 1.2/2	1.2	20	824	824	0	42,2	68,9	52,1	22KV/500	720	500	105	100
G: 1.2/3	1.2	20	824	824	0	40,7	69,3	51,9	22KV/500	720	500	105	100
G: 1.3/1	1.3	20	1516	1516	0	80,3	68,6	52,4	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.3/2	1.3	20	1516	1516	0	81,4	68,5	52,5	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.3/3	1.3	20	1516	1516	0	83,4	68,3	52,6	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.4/1	1.4	20	1502	1502	0	72,1	69,3	51,4	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.4/2	1.4	20	1502	1502	0	72,4	69,3	51,4	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.4/3	1.4	20	1502	1502	0	72,8	69,2	51,5	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.5/1	1.5	20	1347	1347	0	69,8	69,5	52,9	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.5/2	1.5	20	1347	1347	0	70,1	69,4	52,9	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.5/3	1.5	20	1347	1347	0	70,3	69,4	52,9	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.6	1.6	20	364	364	0	17,5	69,4	51,6	21KV/500	400	500	80	100
G: 1.7/1	1.7	20	1513	1513	0	72,1	69,6	51,6	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.7/2	1.7	20	1513	1513	0	72,3	69,6	51,6	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.7/3	1.7	20	1513	1513	0	72,4	69,6	51,6	33KV/500	920	500	166	100
G: 1.8/1	1.8	20	976	976	0	44,2	69,9	50,9	33KV/500	600	500	166	100
G: 1.8/1	1.8	20	976	976	0	44,1	69,9	50,8	33KV/500	600	500	166	100
G: 1.8/2	1.8	20	976	976	0	44,1	69,9	50,9	33KV/500	600	500	166	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 1.10	1.10	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	1,16			1,00
G: 1.10	1.10	Danfoss - wkładka do grz. zint.		26,17	2,0	0,60	1,00
G: 1.11	1.11	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,11			1,00
G: 1.11	1.11	Danfoss - wkładka do grz. zint.		21,69	2,0	0,71	1,00
G: 1.12/1	1.12	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,49			4,00
G: 1.12/1	1.12	Danfoss - wkładka do grz. zint.		15,27	2,0	0,50	1,50
G: 1.12/2	1.12	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,53			4,00
G: 1.12/2	1.12	Danfoss - wkładka do grz. zint.		14,88	2,0	0,48	1,50
G: 1.12/3	1.12	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	7,58			4,00
G: 1.12/3	1.12	Danfoss - wkładka do grz. zint.		12,85	2,0	0,42	2,00
G: 1.13	1.13	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,15			1,00
G: 1.13	1.13	Danfoss - wkładka do grz. zint.		16,64	2,0	0,54	1,00
G: 1.14	1.14	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,57			2,00

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 1.14	1.14	Danfoss - wkładka do grz. zint.		14,55	2,0	0,47	1,00
G: 1.15	1.15	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,82			3,00
G: 1.15	1.15	Danfoss - wkładka do grz. zint.		12,33	2,0	0,40	1,00
G: 1.17	1.17	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,28			2,00
G: 1.17	1.17	Danfoss - wkładka do grz. zint.		13,39	2,0	0,44	1,00
G: 1.18	1.18	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,96			4,00
G: 1.18	1.18	Danfoss - wkładka do grz. zint.		12,11	2,0	0,39	1,00
G: 1.19	1.19	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,65			2,00
G: 1.19	1.19	Danfoss - wkładka do grz. zint.		12,03	2,0	0,39	1,00
G: 1.2/1	1.2	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,96			3,00
G: 1.2/1	1.2	Danfoss - wkładka do grz. zint.		21,01	2,0	0,49	1,00
G: 1.2/2	1.2	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,05			5,00
G: 1.2/2	1.2	Danfoss - wkładka do grz. zint.		6,67	2,0	0,15	1,50
G: 1.2/3	1.2	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,75			4,00
G: 1.2/3	1.2	Danfoss - wkładka do grz. zint.		10,19	2,0	0,33	1,00
G: 1.3/1	1.3	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,79			N
G: 1.3/1	1.3	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,63	2,0	0,06	5,50
G: 1.3/2	1.3	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,86			N
G: 1.3/2	1.3	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,37	2,0	0,05	6,00
G: 1.3/3	1.3	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,00			N
G: 1.3/3	1.3	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0	0,05	6,50
G: 1.4/1	1.4	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,15			6,00
G: 1.4/1	1.4	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,81	2,0	0,23	2,50
G: 1.4/2	1.4	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,19			6,00
G: 1.4/2	1.4	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,24	2,0	0,21	3,00
G: 1.4/3	1.4	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	4,24			6,00
G: 1.4/3	1.4	Danfoss - wkładka do grz. zint.		8,86	2,0	0,20	3,00
G: 1.5/1	1.5	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,62			5,00
G: 1.5/1	1.5	Danfoss - wkładka do grz. zint.		11,34	2,0	0,26	2,50
G: 1.5/2	1.5	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,66			5,00
G: 1.5/2	1.5	Danfoss - wkładka do grz. zint.		10,98	2,0	0,25	2,50
G: 1.5/3	1.5	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,70			5,00
G: 1.5/3	1.5	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,28	2,0	0,21	2,50
G: 1.6	1.6	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,22			1,00
G: 1.6	1.6	Danfoss - wkładka do grz. zint.		16,20	2,0	0,37	1,00
G: 1.7/1	1.7	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,99			5,00
G: 1.7/1	1.7	Danfoss - wkładka do grz. zint.		14,94	2,0	0,35	2,00
G: 1.7/2	1.7	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	6,02			5,00
G: 1.7/2	1.7	Danfoss - wkładka do grz. zint.		14,22	2,0	0,33	2,00
G: 1.7/3	1.7	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	6,04			5,00
G: 1.7/3	1.7	Danfoss - wkładka do grz. zint.		13,71	2,0	0,32	2,00
G: 1.8/1	1.8	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,07			3,00
G: 1.8/1	1.8	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,03			3,00
G: 1.8/1	1.8	Danfoss - wkładka do grz. zint.		26,78	2,0	0,62	1,00
G: 1.8/1	1.8	Danfoss - wkładka do grz. zint.		28,84	2,0	0,67	1,00
G: 1.8/2	1.8	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	5,05			3,00
G: 1.8/2	1.8	Danfoss - wkładka do grz. zint.		27,72	2,0	0,64	1,00

Kondygnacja: 2 Rzut piętra sali

Jednostka budynku: 2 Piętro sali

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	t _i [°C]	Q _{dane} [W]	Q _{dobr} [W]	Q _{zysk} [W]	G [kg/h]	t _z [°C]	t _p [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
G: 1.22/1	1.22	20	1302	1302	0	64,8	68,9	51,6	33KV/500	800	500	166	100

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	t _i [°C]	Q _{dane} [W]	Q _{dobr} [W]	Q _{zysk} [W]	G [kg/h]	t _z [°C]	t _p [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A'/A [%]
G: 1.22/2	1.22	20	1302	1302	0	65,8	68,7	51,7	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.22/3	1.22	20	1302	1302	0	67,3	68,5	51,9	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.22/4	1.22	20	1302	1302	0	69,4	68,2	52,1	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.22/5	1.22	20	1302	1302	0	71,4	67,9	52,3	33KV/500	800	500	166	100
G: 1.23	1.23	16	283	283	0	14,2	68,9	51,8	11KV/500	400	500	61	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Średnica [mm]	Z [Pa]	Xp	Az	Nastawa
G: 1.22/1	1.22	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,36			6,00
G: 1.22/1	1.22	Danfoss - wkładka do grz. zint.		6,72	2,0	0,22	3,00
G: 1.22/2	1.22	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	3,46			6,00
G: 1.22/2	1.22	Danfoss - wkładka do grz. zint.		4,43	2,0	0,14	4,00
G: 1.22/3	1.22	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,66			7,00
G: 1.22/3	1.22	Danfoss - wkładka do grz. zint.		4,20	2,0	0,14	4,50
G: 1.22/4	1.22	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,08			N
G: 1.22/4	1.22	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,00	2,0	0,07	5,50
G: 1.22/5	1.22	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	2,20			N
G: 1.22/5	1.22	Danfoss - wkładka do grz. zint.		2,06	2,0	0,07	5,50
G: 1.23	1.23	[Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z glow. RAX]	15	1,45			1,00
G: 1.23	1.23	Danfoss - wkładka do grz. zint.		9,57	2,0	0,31	1,00

Jednostka budynku: BRAK

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	t _i [°C]	Q _{dane} [W]	Q _{dobr} [W]	Q _{zysk} [W]	G [kg/h]	t _z [°C]	t _p [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A'/A [%]
OONO: NGCW		20	18400	18400	0	1054,7	69,2	54,2	(Δp)				0

Pomieszczenia

Kondygnacja 0, Rzędna 0,0m, Jednostka budynku 0

0.1	20	1 k	645	645	0	645	0	818	0	127
0.10	20	3 k	4066	4066	0	4066	0	4674	0	115
0.11	20	1 k	794	794	0	794	0	934	0	118
0.12	20	1 k	598	598	0	598	0	800	0	134
0.13	16	1 k	525	525	0	525	0	671	0	128
0.14	16	1 k	584	584	0	584	0	742	0	127
0.15	16	1 k	556	556	0	556	0	732	0	132
0.16	20	1 k	495	495	0	495	0	600	0	121
0.17	20	3 k	4110	4110	0	4110	0	4686	0	114
0.18	20	1 k	493	493	0	493	0	600	0	122
0.19	20	2 k	2700	2700	0	2700	0	2700	0	100
0.2	20	2 k	2438	2635	0	2635	0	3092	0	117
0.20	20	1 k	1172	1172	0	1172	0	1498	0	128
0.21	20	1 k	1178	1178	0	1178	0	1500	0	127
0.22	20	BRAK	143	0	0	0	0	0	0	
0.23	20	1 k	528	528	0	528	0	678	0	129
0.24	20	1 k	523	523	0	523	0	676	0	129
0.25	20	1 k	498	498	0	498	0	601	0	121
0.26	20	2 k	959	959	0	959	0	959	0	100
0.27	20	1 k	977	1222	0	1222	0	1366	0	112
0.28	16	BRAK	123	0	0	0	0	0	0	
0.29	20	BRAK	142	0	0	0	0	0	0	
0.3	16	1 k	247	247	0	247	0	290	0	117
0.30	20	BRAK	30	0	0	0	0	0	0	
0.31	20	1 k	490	662	0	662	0	847	0	128
0.32	20	1 k	929	961	0	961	0	1188	0	124
0.33	20	BRAK	33	0	0	0	0	0	0	
0.34	20	1 k	371	371	0	371	0	459	0	124
0.35	24	1 k	549	549	0	549	0	721	0	131
0.36	20	1 k	371	371	0	371	0	459	0	124
0.37	20	BRAK	34	34	0	0	0	0	0	0
0.38	24	1 k	563	563	0	563	0	727	0	129
0.39	20	1 k	920	920	0	920	0	1173	0	128
0.4	20	2 k	1483	1483	0	1483	0	1834	0	124
0.40	16	1 k	333	333	0	333	0	415	0	125
0.41	16	BRAK	121	0	0	0	0	0	0	
0.42	20	1 k	1029	1057	0	1057	0	1316	0	125
0.43	20	BRAK	28	0	0	0	0	0	0	
0.44	24	1 k	770	770	0	770	0	1002	0	130
0.45	20	1 k	376	376	0	376	0	460	0	122
0.46	20	1 k	376	376	0	376	0	460	0	122
0.47	20	BRAK	28	0	0	0	0	0	0	
0.48	24	1 k	772	772	0	772	0	1003	0	130
0.49	20	1 k	1132	1161	0	1161	0	1494	0	129
0.5	20	1 k	372	372	0	372	0	471	0	127
0.50	20	12 k	18002	18002	0	18002	0	21984	0	122
0.6	20	1 k	1046	1046	0	1046	0	1312	0	125
0.7	20	1 k	424	424	0	424	0	575	0	136
0.8	20	1 k	351	351	0	351	0	452	0	129
0.9	20	BRAK	53	0	0	0	0	0	0	

Kondygnacja 1, Rzędna 3,5m, Jednostka budynku 1

1.1	16	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	16	1 k	0	215	0	215	0	280	0	130
1.11	20	1 k	0	357	0	357	0	454	0	127
1.12	20	3 k	0	3451	0	3451	0	4038	0	117
1.13	20	1 k	0	291	0	291	0	364	0	125
1.14	20	1 k	0	394	0	394	0	479	0	122
1.15	20	1 k	0	643	0	643	0	817	0	127
1.16	16	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
1.17	20	1 k	0	316	0	316	0	372	0	118
1.18	20	1 k	0	704	0	704	0	904	0	128
1.19	20	1 k	0	394	0	394	0	479	0	122
1.2	20	3 k	0	1985	0	1985	0	2472	0	125
1.3	20	3 k	0	3673	0	3673	0	4548	0	124
1.4	20	3 k	0	3548	0	3548	0	4506	0	127
1.5	20	3 k	0	3642	0	3642	0	4041	0	111
1.6	20	1 k	0	290	0	290	0	364	0	126
1.7	20	3 k	0	3640	0	3640	0	4539	0	125
1.8	20	3 k	0	2285	0	2285	0	2928	0	128
1.9	16	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	

Kondygnacja 2, Rzędna 3,5m, Jednostka budynku 2

1.20	16	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
1.21	16	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
1.22	20	5 k	0	5085	0	5085	0	6510	0	128
1.23	16	1 k	0	223	0	223	0	283	0	127

Zestawienie rur i kształtek

UPONOR MLC

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - UPONOR MLC				
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m	40 x 4,0	1013446	175	m
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m	75 x 7,5	1013453	7	m
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m	16 x 2,0	1059572	168	m
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m	20 x 2,25	1059573	106	m
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m	25 x 2,5	1059574	183	m
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m	32 x 3,0	1059575	599	m

Kształtki - UPONOR MLC

Uponor RS 2 adapter S-Press	RS 2 - 75	1029126	11	szt.
Uponor RS 2 adapter z gwintem wewn.	RS 2 - Rp1	1029134	2	szt.
Uponor RS 2 adapter z gwintem zewn.	RS 2 - R2 1/2	1029132	1	szt.
Uponor RS 2 kolano modułowe	RS 2	1029138	4	szt.
Uponor RS 2 złączka modułowa	RS 2	1029144	3	szt.
Uponor S-Press kolano	16 - 16	1014679	6	szt.
Uponor S-Press kolano	20 - 20	1014724	2	szt.
Uponor S-Press kolano	25 - 25	1014746	3	szt.
Uponor S-Press kolano	32 - 32	1014765	119	szt.
Uponor S-Press kolano	40 - 40	1046908	28	szt.
Uponor S-Press kolano z gwintem wewn.	32 - 1" w	1014774	1	szt.
Uponor S-Press trójnik	16 - 16 - 16	1014918	6	szt.
Uponor S-Press trójnik	32 - 32 - 32	1015073	2	szt.
Uponor S-Press trójnik	40 - 40 - 40	1046921	4	szt.
Uponor S-Press trójnik	20 - 16 - 16	1014957	8	szt.
Uponor S-Press trójnik	20 - 16 - 20	1014961	14	szt.
Uponor S-Press trójnik	25 - 16 - 20	1015000	8	szt.
Uponor S-Press trójnik	25 - 16 - 25	1015002	40	szt.
Uponor S-Press trójnik	32 - 16 - 32	1015053	70	szt.
Uponor S-Press trójnik	40 - 20 - 40	1046916	26	szt.
Uponor S-Press trójnik	40 - 25 - 32	1046917	4	szt.
Uponor S-Press złączka	16 - 16	1015164	7	szt.
Uponor S-Press złączka	20 - 20	1015187	10	szt.
Uponor S-Press złączka	25 - 25	1015205	8	szt.
Uponor S-Press złączka	32 - 32	1015219	40	szt.
Uponor S-Press złączka	40 - 40	1046932	12	szt.
Uponor S-Press złączka	20 - 16	1015179	28	szt.
Uponor S-Press złączka	25 - 16	1015194	8	szt.
Uponor S-Press złączka	32 - 20	1015215	2	szt.
Uponor S-Press złączka	32 - 25	1015217	8	szt.
Uponor S-Press złączka	40 - 25	1046930	4	szt.
Uponor S-Press złączka z gwintem wewn.	32 - 1" w	1014618	2	szt.
Uponor S-Press złączka z gwintem wewn.	40 - 1 1/4" w	1046903	2	szt.
Uponor S-Press złączka z gwintem zewn.	32 - 1" z	1014610	1	szt.
Uponor S-Press złączka z gwintem zewn.	32 - 1 1/4" z	1014613	3	szt.
Uponor Uni-C złączka zaciskowa MLC	16 - 1/2" w	1058086	190	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Nypel całowy redukcyjny	1 1/4" z - 1" z		2	szt.
Nypel całowy równoprzelotowy	1/2" z - 1/2" z		190	szt.
Nypel całowy równoprzelotowy	1 1/4" z - 1 1/4" z		2	szt.
Złączka w/z całowa redukcyjna	1" z - 3/4" w		2	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
Zestaw VHX-DUO kątowy chrom z głow. RAX	15	013G4279	95	szt.
Głowice/Siłowniki - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
RAW 5115, czujnik wbudowany		013G5115	95	szt.

VK - zbiorczy katalog

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zawory - VK - zbiorczy katalog				
Danfoss - wkładka do grz. zint.		013G0360	95	szt.

Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kocioł - Elementy spoza katalogów				
Kocioł			1	szt.
Pompy - Elementy spoza katalogów				
Pompa: PO1, H=75,5 kPa, V=0,5 dm³/s			1	szt.
Pompa: PO2, H=45,7 kPa, V=0,4 dm³/s			1	szt.
Pompa: PO3, H=43,3 kPa, V=0,3 dm³/s			1	szt.
Pompa: PO4, H=30,7 kPa, V=0,2 dm³/s			1	szt.
Pompa: PO5, H=49,0 kPa, V=0,3 dm³/s			1	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		3	szt.
21KV/500	500	400	80		4	szt.

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/500	500	520	80		3	szt.
----------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

21KV/500	500	600	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/500	500	720	80		2	szt.
22KV/500	500	400	105		6	szt.

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

22KV/500	500	520	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/500	500	600	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/500	500	720	105		6	szt.
----------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

22KV/500	500	800	105		4	szt.
33KV/500	500	520	166		3	szt.

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

33KV/500	500	600	166		3	szt.
----------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

33KV/500	500	720	166		4	szt.
----------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

33KV/500	500	800	166		14	szt.
----------	-----	-----	-----	--	----	------

V&N COSMO zaworowe

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

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe

33KV/500	500	920	166		22	szt.
33KV/600	600	1000	166		12	szt.

Elementy spoza katalogów

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

Odbiorniki o narzuconym oporze - Elementy spoza katalogów

Odbiornik o narzuconym oporze: NGCW, Q=18400 W, $\Delta p=2,63$ kPa					1	szt.
--	--	--	--	--	---	------

Podsumowanie rur

Typ	Kod katalogowy	Skrót	Izolowane [m]	W peszlu [m]	Nieizolowane [m]	Narzucone [m]	Dobrane [m]
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m40 x 4,0	1013446	MLC_sz	174,7	0,0	0,0	0,0	174,7
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m75 x 7,5	1013453	MLC_sz	6,2	0,0	0,0	0,0	6,2
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m16 x 2,0	1059572	UniPipePlus_sz	167,5	0,0	0,0	0,0	167,5
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m20 x 2,25	1059573	UniPipePlus_sz	105,0	0,0	0,0	0,0	105,0
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m25 x 2,5	1059574	UniPipePlus_sz	182,6	0,0	0,0	0,0	182,6
Uponor Uni Pipe PLUS rura biała S, sztanga 5m32 x 3,0	1059575	UniPipePlus_sz	598,8	0,0	0,0	0,0	598,8

Istniejące [m]	Projektowane [m]	Z ogrz. podł. [m]
0,0	174,7	0,0
0,0	6,2	0,0
0,0	167,5	0,0
0,0	105,0	0,0
0,0	182,6	0,0
0,0	598,8	0,0