

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	PROJEKT INSTALACJI C.O. SEGMENT "A"
Lokalizacja...:	SKARŻYSKO KAMIENNA UL. TYSIĄCLECIA 22
Projektant....:	mgr inż. Wojciech Kwaśnik,mgr inż. Jarosław Religa
Data obliczeń :	Poniedziałek,30 Listopada 2009, 11:08

Parametry czynnika grzejnego:

Tz,[°C].....:	75.00	Tp,[°C]:	60.00
Tprz,[°C].....:	53.18		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr.[Pa]:	500	Pojemność [l]:	100
-----------------	-----	----------------	-----

Informacje o typach rur:

Typ A:	74244-01	Typ B:		Typ C:		Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc,[Pa]:	82847
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin,[Pa]:	2690
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc,[kg/s]:	1.933
Całkowita pojemność instalacji..... Vc,[l]:	1472
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo,[W]:	138936
Moc tracona..... Qtr,[W]:	37495
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał,[W]:	176507

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	1	Nadmiar mocy,[W]:	110
Niedogrzewane..:	0	Deficyt mocy,[W]:	118
Moc grzej..[W]:	128016	Zyski od przewodów,[W]:	11107

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej..[W]:	0	Zyski od przewodów,[W]:	22837
-----------------	---	-------------------------	-------

Grzejniki:

Przegrzewające:	0	Nadmiar mocy,[W]:	157
Niedogrzewające	0	Deficyt mocy,[W]:	125
Obl. moc,[W]...:	139131	Rzeczywista moc,[W]:	128016

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	ti	Qo	Qzc	Qdef	Qgrz	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
020	15	0	0	0	0	0.000
033	4	0	0	0	0	0.000
04	18	0	0	0	0	0.000
05	16	0	0	0	0	0.000
09	13	0	0	0	0	0.000
1	16	2024	228	5	1791	0.887
	C22-90	n = 11 el. l= 1.10 m			1791	0.887
10	20	1238	201	3	1034	0.837
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1034	0.837
101	16	2017	346	-2	1673	0.829
	C22-90	n = 8 el. l= 0.80 m			1087	0.829
	C11-50	n = 8 el. l= 0.80 m			586	0.829
102	20	7394	104	5	7285	0.986
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2420	0.986
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2432	0.986
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2432	0.986
103	20	8454	336	8	8110	0.960
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1622	0.960
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1623	0.960
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1621	0.960
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1624	0.960
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1620	0.960
104	20	1167	104	-3	1066	0.911
	C22-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1066	0.911
105	20	1387	27	-4	1364	0.981
	C22-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1364	0.981
106	20	6357	296	-6	6067	0.953
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2019	0.953
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2014	0.953
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2034	0.954
107	20	4827	145	7	4675	0.970
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2337	0.970
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2338	0.970
108	20	4695	67	-2	4630	0.986
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2315	0.986
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2315	0.986
109	20	6294	102	6	6186	0.984
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2067	0.984
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2059	0.984
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2059	0.984
11	20	1291	36	3	1252	0.972
	C22-50	n = 11 el. l= 1.10 m			1252	0.972

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	ti	Qo	Qzc	Qdef	Qgrz	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
110	20	1811	35	0	1775	0.981
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1775	0.981
111	20	5366	349	7	5010	0.935
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1672	0.935
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1672	0.935
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1666	0.935
112	20	5924	697	14	5213	0.882
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1739	0.882
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1737	0.882
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1737	0.882
113	20	6400	536	-12	5876	0.916
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1954	0.916
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1961	0.917
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1961	0.917
114	20	2802	522	-6	2286	0.814
	C22-50	n = 11 el. l= 1.10 m			1145	0.814
	C22-50	n = 11 el. l= 1.10 m			1141	0.814
115	20	1315	28	0	1287	0.979
	C33-50	n = 9 el. l= 0.90 m			1287	0.979
116	16	808	114	0	694	0.859
	C11-50	n = 10 el. l= 1.00 m			694	0.859
117	11	0	0	0	0	0.000
12	18	990	103	-4	891	0.896
	C22-50	n = 8 el. l= 0.80 m			891	0.896
13	20	1454	316	0	1138	0.783
	C22-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1138	0.783
14	20	1439	354	0	1085	0.754
	C22-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1085	0.754
15	20	1324	29	-3	1298	0.978
	C22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1298	0.978
16	20	1469	304	6	1159	0.792
	C22-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1159	0.792
17	16	471	30	-1	442	0.936
	C22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			442	0.936
18	16	0	0	0	0	0.000
19	16	0	0	0	0	0.000
2	20	1808	276	0	1531	0.847
	C11-50	n = 11 el. l= 1.10 m			766	0.847
	C11-50	n = 11 el. l= 1.10 m			766	0.847
20	17	0	0	0	0	0.000
21	20	1331	133	-1	1199	0.900
	C11-50	n = 18 el. l= 1.80 m			1199	0.900

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	t _i	Q _o	Q _{zc}	Q _{def}	Q _{grz}	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
211	20	6064	80	-17	6001	0.987
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2009	0.987
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1993	0.987
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1998	0.987
212	20	6274	85	3	6186	0.986
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2066	0.986
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2060	0.986
	C33-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2060	0.986
213	20	6673	81	-3	6595	0.988
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2197	0.988
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2199	0.988
	C33-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2199	0.988
214	20	2944	56	0	2888	0.981
	C33-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1444	0.981
	C33-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1444	0.981
215	20	1447	27	5	1415	0.981
	C33-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1415	0.981
216	16	1107	85	0	1021	0.923
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1021	0.923
22	20	1281	153	0	1129	0.881
	C11-50	n = 18 el. l= 1.80 m			1129	0.881
23	20	1235	13	1	1221	0.989
	C22-50	n = 11 el. l= 1.10 m			1221	0.989
24	20	1783	355	0	1429	0.801
	C22-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1429	0.801
25	20	1059	32	4	1023	0.970
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1023	0.970
26	20	1422	364	3	1055	0.743
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1055	0.743
27	20	1202	185	2	1015	0.846
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1015	0.846
28	20	1821	216	-7	1612	0.882
	C22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			1612	0.882
29	20	3791	940	26	2825	0.750
	C22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1394	0.748
	C22-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1431	0.753
3	20	1357	41	0	1316	0.970
	C22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1316	0.970
30	20	1504	46	-3	1461	0.969
	C22-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1461	0.969
31	20	1335	142	-1	1194	0.894
	C11-50	n = 18 el. l= 1.80 m			1194	0.894

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	t _i	Q _o	Q _{zc}	Q _{def}	Q _{grz}	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
32	16	1245	39	-3	1209	0.969
	C11-50	n = 18 el. l= 1.80 m			1209	0.969
33	20	1765	503	3	1259	0.715
	C11-50	n = 10 el. l= 1.00 m			631	0.715
	C11-50	n = 10 el. l= 1.00 m			628	0.714
34	24	1306	199	2	1105	0.847
	C33-50	n = 9 el. l= 0.90 m			1105	0.847
35	14	0	0	0	0	0.000
36	13	0	0	0	0	0.000
37	16	138	153	-15	0	0.000
38	20	570	95	0	475	0.833
	C11-90	n = 5 el. l= 0.50 m			475	0.833
39	14	0	0	0	0	0.000
4	20	1778	301	2	1475	0.831
	C22-50	n = 14 el. l= 1.40 m			1475	0.831
40	17	0	0	0	0	0.000
5	20	2821	390	-11	2442	0.862
	C11-50	n = 18 el. l= 1.80 m			1221	0.862
	C11-50	n = 18 el. l= 1.80 m			1221	0.862
54	12	0	0	0	0	0.000
6	17	0	0	0	0	0.000
7	20	1027	45	-5	987	0.956
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			987	0.956
8	20	967	11	0	956	0.989
	C11-50	n = 16 el. l= 1.60 m			956	0.989
9	16	0	0	0	0	0.000
KOM1	16	906	259	2	645	0.714
	C11-90	n = 6 el. l= 0.60 m			645	0.714
KOM2	16	2452	394	-2	2060	0.839
	C11-90	n = 9 el. l= 0.90 m			1027	0.839
	C11-90	n = 9 el. l= 0.90 m			1033	0.840
PIWNICA	7	0	22837	-22837	0	0.000

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym	Qrz	Qdef
Pion	Dział.			[el.]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]
31	3	1	C22-90	11	1.10	2024	1796	1791	5
42	4	10	C11-50	16	1.60	1238	1037	1034	3
31	103	101	C22-90	8	0.80	1311	1086	1087	-1
39	101	101	C11-50	8	0.80	706	585	586	-1
32	104	102	C33-50	16	1.60	2462	2428	2420	8
33	103	102	C33-50	16	1.60	2462	2428	2432	-5
33	104	102	C33-50	16	1.60	2462	2428	2432	-5
32	103	103	C22-50	16	1.60	1691	1624	1622	2
44	103	103	C22-50	16	1.60	1691	1624	1621	3
44	104	103	C22-50	16	1.60	1691	1624	1624	-1
45	103	103	C22-50	16	1.60	1691	1624	1620	3
45	104	103	C22-50	16	1.60	1691	1624	1623	1
43	104	104	C22-50	10	1.00	1167	1063	1066	-3
43	103	105	C22-50	14	1.40	1387	1360	1364	-4
41	104	106	C33-50	14	1.40	2117	2018	2019	-1
42	103	106	C33-50	14	1.40	2117	2018	2014	4
42	104	106	C33-50	16	1.60	2117	2018	2034	-16
40	103	107	C33-50	16	1.60	2414	2341	2337	4
41	103	107	C33-50	16	1.60	2414	2341	2338	3
38	103	108	C33-50	16	1.60	2348	2314	2315	-1
38	104	108	C33-50	16	1.60	2348	2314	2315	-1
36	104	109	C33-50	14	1.40	2096	2062	2067	-5
37	103	109	C33-50	14	1.40	2096	2062	2059	3
37	104	109	C33-50	14	1.40	2096	2062	2059	3
36	3	11	C22-50	11	1.10	1291	1255	1252	3
36	103	110	C22-50	16	1.60	1811	1776	1775	1
46	103	111	C22-50	16	1.60	1787	1671	1672	-1
46	104	111	C22-50	16	1.60	1787	1671	1672	-1
47	103	111	C22-50	16	1.60	1787	1671	1666	4
47	103	112	C22-50	16	1.60	1973	1741	1737	3
47	104	112	C22-50	16	1.60	1973	1741	1739	2
48	104	112	C22-50	16	1.60	1973	1741	1737	3
49	104	113	C33-50	14	1.40	2131	1953	1954	-2
50	103	113	C33-50	14	1.40	2131	1953	1961	-8
50	104	113	C33-50	14	1.40	2131	1953	1961	-8
51	104	114	C22-50	11	1.10	1401	1140	1145	-5
52	103	114	C22-50	11	1.10	1401	1140	1141	-1
52	104	115	C33-50	9	0.90	1315	1287	1287	-0
39	102	116	C11-50	10	1.00	808	694	694	-0
39	5	12	C22-50	8	0.80	990	887	891	-4
36	4	13	C22-50	10	1.00	1454	1138	1138	-0
37	3	14	C22-50	10	1.00	1439	1085	1085	0

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym	Qrz	Qdef
Pion	Dział.			[el.]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]
37	4	15	C22-50	12	1.20	1324	1295	1298	-3
38	3	16	C22-50	10	1.00	1469	1165	1159	6
38	4	17	C22-50	4	0.40	471	441	442	-1
45	3	2	C11-50	11	1.10	904	766	766	0
45	4	2	C11-50	11	1.10	904	766	766	0
42	3	21	C11-50	18	1.80	1331	1198	1199	-1
46	203	211	C33-50	16	1.60	2019	1993	2009	-17
46	204	211	C33-50	14	1.40	2019	1993	1993	-1
47	203	211	C33-50	14	1.40	2019	1993	1998	-5
47	204	212	C33-50	14	1.40	2089	2061	2066	-5
48	203	212	C33-50	14	1.40	2089	2061	2060	1
48	204	212	C33-50	14	1.40	2089	2061	2060	1
49	204	213	C33-50	16	1.60	2222	2195	2197	-2
50	203	213	C33-50	16	1.60	2222	2195	2199	-4
50	204	213	C33-50	16	1.60	2222	2195	2199	-4
51	204	214	C33-50	10	1.00	1472	1444	1444	-0
52	203	214	C33-50	10	1.00	1472	1444	1444	-0
52	204	215	C33-50	10	1.00	1447	1420	1415	5
39	104	216	C11-50	16	1.60	1107	1022	1021	1
41	4	22	C11-50	18	1.80	1281	1128	1129	-1
41	3	23	C22-50	11	1.10	1235	1222	1221	1
40	3	24	C22-50	14	1.40	1783	1428	1429	-1
46	3	25	C11-50	16	1.60	1059	1027	1023	4
46	4	26	C11-50	16	1.60	1422	1058	1055	3
47	3	27	C11-50	16	1.60	1202	1017	1015	2
47	4	28	C22-50	16	1.60	1821	1605	1612	-7
48	3	29	C22-50	12	1.20	1896	1426	1394	32
48	4	29	C22-50	14	1.40	1896	1426	1431	-6
32	3	3	C22-50	12	1.20	1357	1316	1316	0
49	4	30	C22-50	14	1.40	1504	1458	1461	-3
50	3	31	C11-50	18	1.80	1335	1193	1194	-1
50	4	32	C11-50	18	1.80	1245	1206	1209	-3
51	4	33	C11-50	10	1.00	882	631	631	0
52	3	33	C11-50	10	1.00	882	631	628	3
53	1	34	C33-50	9	0.90	1306	1107	1105	2
52	6	38	C11-90	5	0.50	570	475	475	-0
32	4	4	C22-50	14	1.40	1778	1477	1475	2
33	3	5	C11-50	18	1.80	1411	1216	1221	-5
33	4	5	C11-50	18	1.80	1411	1216	1221	-5
43	4	7	C11-50	16	1.60	1027	982	987	-5
43	3	8	C11-50	16	1.60	967	956	956	-0
35	102	KOM1	C11-90	6	0.60	906	647	645	2

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym	Qrz	Qdef
Pion	Dział.			[el.]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]
53	4	KOM2	C11-90	9	0.90	1226	1029	1033	-4
53	6	KOM2	C11-90	9	0.90	1226	1029	1027	2

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	
Z	31	3	1	RA-N-P	N	0.51	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	42	4	10	RA-N-P	3	0.52	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	31	103	101	RA-N-P	4.25	0.57	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	39	101	101	RA-N-P	2.25	0.66	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	32	104	102	RA-N-P	N	0.42	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	33	103	102	RA-N-P	N	0.52	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	33	104	102	RA-N-P	N	0.52	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	32	103	103	RA-N-P	5	0.47	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	44	103	103	RA-N-P	5	0.34	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	44	104	103	RA-N-P	5	0.34	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	45	103	103	RA-N-P	5.25	0.32	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	45	104	103	RA-N-P	5.25	0.32	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	43	104	104	RA-N-P	4	0.39	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	43	103	105	RA-N-P	4	0.39	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	41	104	106	RA-N-P	4.2	0.57	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	42	103	106	RA-N-P	4.25	0.52	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	42	104	106	RA-N-P	3.5	0.53	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	40	103	107	RA-N-P	4.5	0.59	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	41	103	107	RA-N-P	4.5	0.56	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	38	103	108	RA-N-P	6	0.38	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	38	104	108	RA-N-P	6	0.38	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	36	104	109	RA-N-P	N	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	37	103	109	RA-N-P	N	0.44	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	37	104	109	RA-N-P	N	0.44	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	36	3	11	RA-N-P	6.5	0.54	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	36	103	110	RA-N-P	N	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	46	103	111	RA-N-P	3	0.46	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	46	104	111	RA-N-P	3	0.46	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	47	103	111	RA-N-P	3	0.43	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	47	103	112	RA-N-P	3.5	0.41	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	47	104	112	RA-N-P	3.5	0.43	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	48	104	112	RA-N-P	3.5	0.41	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	49	104	113	RA-N-P	4	0.38	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	50	103	113	RA-N-P	3.25	0.37	15	Gałązka grzejnika dn 10
Z	50	104	113	RA-N-P	4	0.37	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	51	104	114	RA-N-P	3.2	0.35	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	52	103	114	RA-N-P	3.2	0.33	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	52	104	115	RA-N-P	3.25	0.33	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	39	102	116	RA-N-P	3	0.65	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	39	5	12	RA-N-P	2.75	0.68	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	36	4	13	RA-N-P	6	0.54	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	37	3	14	RA-N-P	7	0.50	10	Gałązka grzejnika dn 10

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	
Z	37	4	15	RA-N-P	N	0.48	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	38	3	16	RA-N-P	5.5	0.43	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	38	4	17	RA-N-P	1.6	0.45	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	45	3	2	RA-N-P	4.5	0.30	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	45	4	2	RA-N-P	4.5	0.30	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	42	3	21	RA-N-P	3.75	0.51	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	46	203	211	RA-N-P	3.4	0.45	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	46	204	211	RA-N-P	4	0.44	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	47	203	211	RA-N-P	4.25	0.42	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	47	204	212	RA-N-P	4.75	0.41	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	48	203	212	RA-N-P	5	0.40	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	48	204	212	RA-N-P	5	0.40	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	49	204	213	RA-N-P	4.5	0.37	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	50	203	213	RA-N-P	4.5	0.35	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	50	204	213	RA-N-P	4.5	0.35	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	51	204	214	RA-N-P	4	0.34	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	52	203	214	RA-N-P	3.8	0.33	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	52	204	215	RA-N-P	3.75	0.33	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	39	104	216	RA-N-P	3	0.65	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	41	4	22	RA-N-P	3	0.57	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	41	3	23	RA-N-P	3.5	0.57	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	40	3	24	RA-N-P	4	0.59	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	46	3	25	RA-N-P	2.5	0.45	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	46	4	26	RA-N-P	2.75	0.45	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	47	3	27	RA-N-P	2.5	0.43	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	47	4	28	RA-N-P	2.8	0.43	15	Gałązka grzejnika dn 15
Z	48	3	29	RA-N-P	5	0.39	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	48	4	29	RA-N-P	3.4	0.40	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	32	3	3	RA-N-P	6.5	0.55	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	49	4	30	RA-N-P	3.5	0.38	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	50	3	31	RA-N-P	3.75	0.35	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	50	4	32	RA-N-P	3	0.36	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	51	4	33	RA-N-P	2.4	0.35	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	52	3	33	RA-N-P	2.25	0.33	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	53	1	34	RA-N-P	3.25	0.31	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	52	6	38	RA-N-P	1.4	0.33	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	32	4	4	RA-N-P	6	0.55	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	33	3	5	RA-N-P	6	0.57	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	33	4	5	RA-N-P	6	0.57	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	43	4	7	RA-N-P	3.5	0.37	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	43	3	8	RA-N-P	3.25	0.37	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	35	102	KOM1	RA-N-P	2.5	0.68	10	Gałązka grzejnika dn 10

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	
Z	53	4	KOM2	RA-N-P	3.5	0.30	10	Gałązka grzejnika dn 10
Z	53	6	KOM2	RA-N-P	3.75	0.30	10	Gałązka grzejnika dn 10
P	D	1	PIWNICA	USV-PV	13		32	Pod.do pionu:D dn 32
Z	D	2	PIWNICA	ASV-I	2.4		32	Pod.do pionu:D dn 32
Z	35	101	PIWNICA	ASV-I	0.5		15	Pod. do grzejnika dn 15
P	35	103	PIWNICA	USV-PV	0		15	Pod. do grzejnika dn 15
Z	36	1	PIWNICA	ASV-I	3		20	Pod.do pionu:36 dn 20
P	36	1	PIWNICA	USV-PV	19		20	Pod.do pionu:36 dn 20
Z	37	1	PIWNICA	ASV-I	3		20	Pod.do pionu:37 dn 20
P	37	1	PIWNICA	USV-PV	20		20	Pod.do pionu:37 dn 20
Z	38	1	PIWNICA	ASV-I	0.8		20	Pod.do pionu:38 dn 20
P	38	1	PIWNICA	ASV-PV PLUS	20		20	Pod.do pionu:38 dn 20
Z	39	1	PIWNICA	ASV-I	3		32	Pod.do pionu:39 dn 32
P	39	1	PIWNICA	ASV-PV PLUS	11		32	Pod.do pionu:39 dn 32
Z			PIWNICA	ASV-I-G	3		50	Pod.do pionu: dn 65
P			PIWNICA	ASV-PV50G 75	2		50	Pod.do pionu: dn 65

Materiały - Rury

dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: 74244-01 Producent:						
Rury stalowe ze szwem przewodowe wg. PN-74/H-74244. Chropowatość k = 0.1 mm (czyste rury).						
10		141.5	18	120		
15		176.9	36	212		
20		107.3	40	167		
25		91.0	53	219		
32		114.7	117	355		
40		59.6	82	212		
50		30.8	68	155		
65		85.2	318	548		
Razem		807.0	731	1988		
Razem		807.0	731	1988		

Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: C11-50		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C11 (dawniej Rettig-Purmo C11), wysokość H = 500 mm.							
C11-50	0.80	1	15	GDJ	2	13	
C11-50	1.00	3	15	GDJ	9	48	
C11-50	1.10	2	15	GDJ	6	35	
C11-50	1.60	7	15	GDJ	32	180	
C11-50	1.80	6	15	GDJ	31	174	
Razem	28.00	19			81	451	
Symbol: C11-90		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C11, (dawniej Rettig-Purmo C11), wysokość H = 900 mm.							
C11-90	0.50	1	15	GDJ	2	15	
C11-90	0.60	1	15	GDJ	3	17	
C11-90	0.90	2	15	GDJ	8	52	
Razem	2.90	4			13	84	
Symbol: C22-50		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, (dawniej Rettig-Purmo C22), wysokość H = 500 mm.							
C22-50	0.40	1	15	GDJ	2	11	
C22-50	0.80	1	15	GDJ	4	22	
C22-50	1.00	4	15	GDJ	21	108	
C22-50	1.10	4	15	GDJ	23	119	
C22-50	1.20	3	15	GDJ	19	97	
C22-50	1.40	5	15	GDJ	36	189	
C22-50	1.60	13	15	GDJ	108	562	
Razem	41.00	31			213	1107	
Symbol: C22-90		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C22, (dawniej Rettig-Purmo C22), wysokość H = 900 mm.							
C22-90	0.80	1	15	GDJ	7	41	
C22-90	1.10	1	15	GDJ	10	57	
Razem	1.90	2			17	98	
Symbol: C33-50		Producent: PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact C33, (dawniej Rettig-Purmo C33), wysokość H = 500 mm.							
C33-50	0.90	2	15	GDJ	14	76	
C33-50	1.00	3	15	GDJ	23	126	

Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
C33-50	1.40	13	15	GDJ	137	764	
C33-50	1.60	12	15	GDJ	144	806	
Razem	42.20	30			317	1772	
Razem		86			641	3512	

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu 74244-01				
Symbol: ASV-I		Producent: DANFOSS		
Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną, typ ASV-I, gwint wewnętrzny, z możliwością pomiaru przepływu, oraz podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia np. ASV-PV, ASV-P, ASV-PV Plus, montowany na powrocie.				
15	003L7641	1		
20	003L7642	3		
32	003L7644	2		
Razem		6		
Symbol: ASV-I-G		Producent: DANFOSS		
Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną, typ ASV-I, gwint zewnętrzny, z możliwością pomiaru przepływu, oraz podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia np. ASV-PV, ASV-P, ASV-PV Plus.				
50	003L7652	1		
Razem		1		
Symbol: ASV-PV PLUS		Producent: DANFOSS		
Regulator różnicy ciśnienia, typ ASV-PV PLUS, gwint wewnętrzny, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP = 20 .. 40 kPa. Montowany na powrocie.				
20	003L7612	1		
32	003L7614	1		
Razem		2		
Symbol: ASV-PV50G 75		Producent: DANFOSS		
Regulator różnicy ciśnienia, typ ASV-PV, DN 50, gwint zewnętrzny, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP = 35 .. 75 kPa. Montowany na powrocie.				
50	003Z0631	1		
Razem		1		
Symbol: ŁUK90		Producent:		
ŁUK 90° r/d >= 2.5.				
10		40		
15		20		
32		2		
40		6		
Razem		68		

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Symbol: OBEJŚCIE Producent:				
Obejście przewodu..				
10		44		
15		27		
Razem		71		
Symbol: ODSADZKA Producent:				
Odsadzka przy grzejniku.				
10		45		
15		26		
Razem		71		
Symbol: RA-N-P Producent: DANFOSS				
Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, typ RA-N, wykonanie standardowe (z nyplami standardowymi).				
10	013G3902	54		
15	013G3904	32		
Razem		86		
Symbol: RLV-P Producent: DANFOSS				
Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody, typ RLV, montowany na gałęzkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
10	003L0142	54		
15	003L0144	32		
Razem		86		
Symbol: USV-PV Producent: DANFOSS				
Regulator różnicy ciśnienia, typ USV-PV, gwint wewnętrzny, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP = 5 .. 25 kPa. Montowany na powrocie.				
15	003Z012100+PV	1		
20	003Z012200+PV	2		
32	003Z012400+PV	1		
Razem		4		
Symbol: ZAW KUL Producent:				
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
15		10		
20		20		
25		2		
40		2		
Razem		34		

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Razem		430		