

Nazwa projektu:	Instalacja c.o w budynku wielorodzinnym
Lokalizacja...:	Ciechanów, ul.Grodzka 3a
Projektant....:	G. Marciniak
Data obliczeń :	Wtorek, 25 Sierpnia 2020, 21:04

Parametry czynnika grzeijnego:

Tz,[°C].....:	75.00	Tp,[°C]:	55.00
Tprz,[°C].....:	46.30		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr.[Pa]:	10000	Pojemność [l]:	20
-----------------	-------	----------------	----

Informacje o typach rur:

Typ A:	KANSTEEL	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]:	23118
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin,[Pa]:	899
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc,[kg/s]:	0.367
Całkowita pojemność instalacji..... Vc,[l]:	276
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo,[W]:	32236
Moc tracona..... Qtr,[W]:	11874
Dodatkowa rezerwa mocy do ład. bufora ciepła... Qrez,[W]:	0
Wymagana obliczeniowa moc źródła ciepła zimą.... Qzz,[W]:	0
Wymagana obliczeniowa moc źródła ciepła latem... Qzl,[W]:	
Wymagana obliczeniowa moc źródła okr.przejściowy Qzp,[W]:	
Liczba jednocześnie pracujących węzłów mieszk.....[szt.]:	

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	0	Nadmiar mocy,[W]:	28
Niedogrzewane...:	1	Deficyt mocy,[W]:	584
Moc grzej..[W]:	30375	Zyski od przewodów,[W]:	1883

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej..[W]:	0	Zyski od przewodów,[W]:	177
-----------------	---	-------------------------	-----

Grzejniki:

Przegrzewające:	0	Nadmiar mocy,[W]:	32
Niedogrzewające:	0	Deficyt mocy,[W]:	38
Obl. moc,[W]...:	32813	Rzeczywista moc,[W]:	30375

Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym
		[el.]	[m]	[W]	[W]
101	CAL SU 500/100	9	0.72	764	728
101	CAL SU 500/100	9	0.72	764	728
102	CAL SU 500/100	7	0.56	582	536
102	CAL SU 500/100	7	0.56	582	536
103	CAL SU 500/100	7	0.56	605	550
104	CAL SU 500/100	7	0.56	499	434
106	CAL SU 500/100	8	0.64	767	731
106	CAL SU 500/100	8	0.64	767	731
107	CAL SU 500/100	7	0.56	600	571
107	CAL SU 500/100	7	0.56	600	571
108	CAL SU 500/100	8	0.64	757	709
108	CAL SU 500/100	8	0.64	757	709
110	CAL SU 500/100	7	0.56	489	431
111	CAL SU 500/100	6	0.48	620	563
112	CAL SU 500/100	7	0.56	621	582
112	CAL SU 500/100	7	0.56	621	582
113	CAL SU 500/100	8	0.64	705	680
113	CAL SU 500/100	10	0.80	862	831
201	CAL SU 500/100	9	0.72	748	723
201	CAL SU 500/100	10	0.80	914	883
202	CAL SU 500/100	8	0.64	791	725
203	CAL SU 500/100	5	0.40	403	357
204	CAL SU 500/100	5	0.40	358	344
205	CAL SU 500/100	8	0.64	823	754
206	CAL SU 500/100	12	0.96	1281	1224
207	CAL SU 500/100	6	0.48	394	332
208	CAL SU 500/100	9	0.72	737	721
209	CAL SU 500/100	9	0.72	871	813
210	CAL SU 500/100	10	0.80	962	933
210	CAL SU 500/100	10	0.80	962	933
211	CAL SU 500/100	6	0.48	715	624
212	CAL SU 500/100	7	0.56	410	399
213	CAL SU 500/100	6	0.48	383	344
214	CAL SU 500/100	9	0.72	825	754
215	CAL SU 500/100	9	0.72	781	756
215	CAL SU 500/100	11	0.88	954	923
301	CAL SU 500/100	18	1.44	1595	1501
302	CAL SU 500/100	11	0.88	1121	1066
303	CAL SU 800/100	12	0.96	1580	1555
304	CAL SU 500/100	11	0.88	1111	1050
305	CAL SU 500/100	19	1.52	1559	1471

Pom.	Nastawa	dn	Lokalizacja elementu
		[mm]	
101	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
101	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
102	2	15	Gałązka grzejnika dn 15
102	2	15	Gałązka grzejnika dn 15
103	2	15	Gałązka grzejnika dn 15
104	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
106	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
106	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
107	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
107	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
108	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
108	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
110	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
111	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
112	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
112	2.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
113	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
113	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
201	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
201	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
202	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
203	2	15	Gałązka grzejnika dn 15
204	1.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
205	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
206	4	15	Gałązka grzejnika dn 15
207	1.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
208	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
209	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
210	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
210	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
211	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
212	2	15	Gałązka grzejnika dn 15
213	1.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
214	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
215	3	15	Gałązka grzejnika dn 15
215	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
301	5	15	Gałązka grzejnika dn 18
302	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
303	4.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
304	3.5	15	Gałązka grzejnika dn 15
305	4.5	15	Gałązka grzejnika dn 18
KL1	7	20	Na pionie ...:2 dn 22
KL1	3.5	20	Pod.do pionu:3 dn 22
KL1	3.25	15	Pod.do pionu:2 dn 18

Pom.	Nastawa	dn	Lokalizacja elementu
		[mm]	
KL1	6.5	20	Pod.do pionu:1 dn 22
KL1	6	20	Pod.do pionu:3 dn 22
KL2	6.25	20	Pod.do pionu:1 dn 22
KL2	3.75	20	Pod.do pionu:4 dn 22
KL2	9.9	20	Pod.do pionu:2 dn 22
KL2	9	15	Pod.do pionu:1 dn 18

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: CAL SU 500/100 Producent: FONDITAL							
Grzejnik członowy aluminiowy Calidor Super 500/100 (kod: V405034), wysokość H = 557 mm. W celu podłączenia grzejnika do instalacji od dołu należy na rysunku umieścić dodatkowo zawór o symbolu KIT-2 (do instalacji dwururowej) lub KIT-1 (do instalacji jednorurowej).							
	5	2	25	GDJ	3	14	
	6	4	25	GDJ	7	33	
	7	10	25	GDJ	21	97	
	8	7	25	GDJ	17	78	
	9	7	25	GDJ	19	88	
	10	4	25	GDJ	12	56	
	11	3	25	GDJ	10	46	
	12	1	25	GDJ	4	17	
	18	1	25	GDD	5	25	
	19	1	25	GDD	6	26	
Razem	345	40			104	480	
Symbol: CAL SU 800/100 Producent: FONDITAL							
Grzejnik członowy aluminiowy Calidor Super 800/100 (kod: V405064), wysokość H = 857 mm. W celu podłączenia grzejnika do instalacji od dołu należy na rysunku umieścić dodatkowo zawór o symbolu KIT-2 (do instalacji dwururowej) lub KIT-1 (do instalacji jednorurowej).							
	12	1	25	GDJ	5	24	
Razem	12	1			5	24	
Razem							
Razem		41			109	503	

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu KANSTEEL				
Symbol: 1 4111 0X Producent: HERZ				
Filtr siatkowy, wykonanie żółte, oczka siatki 0,4 mm. DN 15 - 80. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 10 bar, kvs 3,1 ... 87,4. Przyłącze 1/2 gw x 1/2 gw ... 3 gw x 3 gw. Typ 1 4111 0x.				
15	1 4111 01	2		
20	1 4111 02	7		
Razem		9		
Symbol: BALL-DRV-S Producent: BALLOREX				
Zawór równoważący możliwością odcięcia oraz nastawą wstępną o standardowym przepływie, typ BALLOREX DRV S DN 15 .. 50.				
15	4350010S-001003	2		
20	4450010S-001003	7		
Razem		9		
Symbol: KOLANO90 Producent: KAN				
Kolano 90 st.				
15	620155.8	34		
18	620156.9	26		
22	611622.0	46		
28	6240181	7		
Razem		113		
Symbol: ŁUK90 Producent: KAN				
Łuk 90 st. r/d >= 2.5.				
15	620185.5	74		
18	620186.6	30		
22	6240839	32		
28	6240841	6		
35	6240850	8		
Razem		150		
Symbol: MULTI-3.0 Producent: KAMSTRUP				
Ciepłomierz ultradźwiękowy Kamstrup, typ MULTICAL 401, zakres przepływu Q = 0.003....3.0 m3/h. Maksymalna temperatura pracy Tmax = 130 °C.				
20		9		
Razem		9		
Symbol: RA-N-P Producent: DANFOSS				
Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, typ RA-N, wykonanie standardowe (z nyplami standardowymi).				
15	013G3904	41		
Razem		41		

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Symbol: RLV-P		Producent: DANFOSS		
Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody, typ RLV, montowany na gałązkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
15	003L0144	41		
Razem		41		
Symbol: ZAW KUL		Producent:		
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
15		4		
20		14		
25		4		
32		2		
Razem		24		
Razem		396		