



OBLICZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na budynek mieszkalny		
Ulica:	Strzelce		
Kod i miasto:	64-800 Chodzież	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	Gmina Chodzież		
Ulica:	Notecka 26		
Kod i miasto:	64-800 Chodzież	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	mgr inż. Cezary Świst		
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Komentarz			

Informacje o pliku			
Nazwa pliku:	C:\Dane\Prywatne\2011\02_2011_Strzelce\strzelce1.ISB		
Data utworzenia:	2/13/2011	Data modyfikacji:	3/10/2011
		Data wydruku:	3/10/2011

Wyniki ogólne

Ilość źródeł	1
Ilość podgrzewaczy	1
Ilość odbiorników ZW i CW	7
Ilość działek ZW i CW	16
w tym	
Ilość działek wody zimnej	10
Ilość działek wody ciepłej	6
Ilość obiegów cyrkulacyjnych	0
Ilość działek cyrkulacyjnych	0
Całkowita długość rurociągów	36.8 m
w tym ZW	22.3 m
w tym CW	14.6 m
w tym cyrkulacyjnych	0.0 m
Całkowita pojemność rurociągów	5.1 dm ³
w tym ZW	3.4 dm ³
w tym CW	1.6 dm ³
w tym cyrkulacyjnych	0.0 dm ³

Źródła wody

Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: 0 m

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda	Cyrkulacja
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	249.28		
Temperatura wody [°C]	5.0		
Przepływ w źródle [dm ³ /s]	0.445		

Opcje obliczeń

Ciśnienie dyspozycyjne (Zimna woda) [kPa]	0.00
Ciśnienie dyspozycyjne (Ciepła woda) [kPa]	0.00
Ciśnienie pompy cyrkulacyjnej w źródle [kPa]	0.00
Opór źródła ciepła dla cyrkulacji [kPa]	0.00
Dopuszczalne schłodzenie CWU do najdalszego punktu	5.00
Koryguj średnice ciepła/zimna	Tak
Przechodź do następców rur	Tak
Przechodź do następców kształtek	Tak

Trasy krytyczne hydrauliczne

Źródło: bez nazwy

Nr	Nazwa	Oznaczenie	Jednostka	Źródło ZW	Źródło CW
	Symbol trasy krytycznej			6 N_b CW	
1	Wymagane ciśnienie w źródle	pminW	kPa	249.28	
2	Ciśnienie hydrostatyczne	Δp_{hyd}	kPa	15.83	
3	Strata ciśnienia na urządzeniach				
	Wodomierz	Δp_{WD}	kPa		
	Filtr	Δp_{FIL}	kPa		
	Podgrzewacz	Δp_{PG}	kPa	3.63	
	Regulator/reduktor	Δp_{REG}	kPa		
	Pozostałe urządzenia	Δp_{POZ}	kPa		
4	Minimalne ciśnienie w punkcie poboru	$\Delta p_{min pb}$	kPa	100.00	
5	Zespół podnoszenia ciśnienia	Δp_{pomp}	kPa		
6	Suma strat ciśnienia od (nr 2) do (nr 4)	$\Sigma \Delta p$	kPa	119.47	
7	Pozostała strata ciśnienia dla strat miejscowych i na długości przewodów. Liczone jako (nr 1)-(nr 6)+(nr 5)	Δp_{poz}	kPa	129.81	
8	Udział strat miejscowych		kPa	45.42	
9	Pozostała strata ciśnienia dla strat na długości przewodów. Liczone jako (nr 7) - (nr 8)		kPa	84.39	
10	Długość trasy krytycznej	L	m	21.0	
11	Dyspozycyjna wartość liniowego współczynnika oporu tarcia. Liczone jako (nr 9)/(nr 10)	Rdysp	Pa/m	4012.55	

Odbiorniki

Odbiornik	Typ	Qn [dm ³ /s]	Qc [dm ³ /s]	pwym [kPa]	phydr [kPa]	Δptr [kPa]	Δpnadw [kPa]	θwlot [°C]
-----------	-----	----------------------------	----------------------------	---------------	----------------	---------------	-----------------	---------------

Źródło: bez nazwy

Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła ZW: 249.28 kPa

6 N_b	CW	0.150		100.00	15.83	133.44	0.00	54.9
6 Um_a	CW	0.070		100.00	9.02	126.42	13.84	54.9
7	CW	0.070		100.00	9.51	123.59	16.18	54.8
6 N_b	ZW	0.150		100.00	15.83	79.55	53.89	5.0
6 WC_c	ZW	0.130		100.00	8.33	85.05	55.89	5.0
6 Um_a	ZW	0.070		100.00	9.02	60.54	79.72	5.0
7	ZW	0.070		100.00	9.51	24.43	115.34	5.0

Źródło: bez nazwy

Trasy przepływu CW

Źródło: bez nazwy

Opis	Typ	L [m]	ΣQn [dm³/s]	Q [dm³/s]	Śred. [mm]	Opis śr.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	Σζ	Z [kPa]	Δp _{arm} [kPa]	Δp [kPa]	Δθ [K]
------	-----	----------	----------------	--------------	---------------	----------	------------	-------------	--------------	----	------------	----------------------------	-------------	-----------

Trasa do odbiornika: 6 N_b Typ: CW

bez nazwy	ŻRD		0.710	0.445								0.00	0.00	
1	ZW	5.26	0.710	0.445	20 x 2.25	UNIP_zw	2.356	4405.75	23.20	0.00	0.00	0.00	23.20	0.0
3	ZW	5.63	0.640	0.418	20 x 2.25	UNIP_zw	2.215	3949.46	22.23	3.20	7.85	0.00	30.08	0.0
4	ZW	1.87	0.290	0.251	16 x 2.0	UNIP_zw	2.217	5428.89	10.14	7.60	18.67	0.00	28.81	0.0
4_a	ZW	1.68	0.290	0.251	16 x 2.0	UNIP_zw	2.217	5428.65	9.10	0.80	1.97	0.00	11.07	0.0
bez nazwy	PDG		0.290	0.251						1.50	3.63		3.63	0.0
P5	CW	1.28	0.290	0.251	16 x 2.0	UNIP_zw	2.217	4165.79	5.32	4.40	10.66	0.00	15.98	0.0
P5_a	CW	1.67	0.290	0.251	16 x 2.0	UNIP_zw	2.217	4165.94	6.95	0.00	0.00	0.00	6.95	0.0
P7	CW	1.08	0.220	0.205	16 x 2.0	UNIP_zw	1.813	2914.41	3.16	1.20	1.94	0.00	5.10	0.0
P8	CW	2.56	0.150	0.150	16 x 2.0	UNIP_zw	1.326	1674.79	4.30	5.00	4.33	0.00	8.63	0.0

ΣΔp = 133.44 kPa

Źródło: bez nazwy

Lista elementów na działkach ZW

Grupa: "Niegrupowane"

Nazwa katalogu	Nazwa elementu	Kod kat.	ζ	kv	Opór [kPa]
Działka 1:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój20 x 2.25, Q: 0.445 [dm³/s]					
	Kolano rysunkowe		-	-	0.00
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 20 - 20 - 16	1014970	-	-	0.00
Działka 2:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.070 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.08
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 20 - 20 - 16	Elem. na działce 1	3.20	-	0.61
Działka 3:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój20 x 2.25, Q: 0.418 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 20 - 20 - 16	1014970	-	-	0.00
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 20 - 20 - 16	Elem. na działce 1	3.20	-	7.85
Działka 4:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.251 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Kolano 90° zapr. 16 - 16	1014679	4.40	-	10.81
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 20 - 20 - 16	Elem. na działce 3	3.20	-	7.86
Działka 4_a:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.251 [dm³/s]					
	Kolano rysunkowe		-	-	0.00
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe	Mufa calowa redukcyjna 1"w - 3/4"w		0.40	-	0.98
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.zewn. 16 - 3/4"z	1014534	0.40	-	0.98
Działka 5:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój20 x 2.25, Q: 0.285 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 20 - 16	1014923	-	-	0.00
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 20 - 20 - 16	Elem. na działce 3	3.20	-	3.66
Działka 6:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.070 [dm³/s]					
	Kolano rysunkowe		-	-	0.00
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.08
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 20 - 16	Elem. na działce 5	4.60	-	0.88
Działka 7:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.245 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	1014918	-	-	0.00
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 20 - 16	Elem. na działce 5	4.60	-	10.76
Działka 8:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.130 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Kolano 90° zapr. 16 - 16	1014679	4.40	-	2.91
	Kolano rysunkowe		-	-	0.00
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.26
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	Elem. na działce 7	5.20	-	3.43
Działka 9:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.150 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.35
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	Elem. na działce 7	1.20	-	1.06

Lista elementów na działkach CW

Grupa: "Niegrupowane"

Nazwa katalogu	Nazwa elementu	Kod kat.	ζ	kv	Opór [kPa]
Działka P5:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.251 [dm³/s]					
	Kolano rysunkowe		-	-	0.00
UPONOR MLC	Kolano 90° zapr. 16 - 16	1014679	4.40	-	10.66
Działka P5_a:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.251 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	1014918	-	-	0.00
Działka P6:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.070 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.08
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	Elem. na działce P5_a	5.20	-	0.98
Działka P7:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.205 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	1014918	-	-	0.00
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	Elem. na działce P5_a	1.20	-	1.94
Działka P8:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.150 [dm³/s]					
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.35
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	Elem. na działce P7	4.60	-	3.99
Działka P9:, Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój16 x 2.0, Q: 0.070 [dm³/s]					
	Kolano rysunkowe		-	-	0.00
UPONOR MLC	Złączka zapr.z gw.wewn. 16 - 1/2"w	1014536	0.40	-	0.08
UPONOR MLC	Trójnik zapr. 16 - 16 - 16	Elem. na działce P7	4.60	-	0.87

Grupa: "Niezgrupowane"

Podgrzewacze

Podgrzewacz	NrDW	ΣQ_n [dm ³ /s]	Q [dm ³ /s]	Opór [kPa]	Opór cyrk. [kPa]	QCyrk [dm ³ /s]	Ciśn. pompy cyrk. [kPa]	Temp.cyrk [°C]
bez nazwy	4_a	0.290	0.251	3.63	0.00	0.000	-	-

Zestawienie rur, kształtek i złączek

UPONOR MLC

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Rury - UPONOR MLC				
Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój	16 x 2.0	1013371	26	m
Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój	20 x 2.25	1013388	12	m
Kształtki - UPONOR MLC				
Kolano 90° zapr.	16 - 16	1014679	3	szt.
Trójnik zapr.	16 - 16 - 16	1014918	3	szt.
Trójnik zapr.	16 - 20 - 16	1014923	1	szt.
Trójnik zapr.	20 - 20 - 16	1014970	2	szt.
Złączka zapr.z gw.wewn.	16 - 1/2"w	1014536	7	szt.
Złączka zapr.z gw.zewn.	16 - 3/4"z	1014534	1	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Mufa całowa redukcyjna	1"w - 3/4"w		1	szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	6 mm		11	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	15 mm		15	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		12	m

Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

Baterie i punkty czerpalne

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne				
Basen płytki pod natrysk z kabiną			1	szt.
Bat. czerp. natryskowa			1	szt.
Bat. stojąca dla umywalki			1	szt.
Bat. stojąca dla zlewozmywaka			1	szt.
Miska ust. wisząca			1	szt.
Pł. ustępowa - wlot na środku			1	szt.
Umywalka pojedyncza			1	szt.
Wpust podłogowy			1	szt.
Zlewozm. dwukom. z rusztem ociekowym			1	szt.

Podsumowanie rur

Nazwa	Kod katalogowy	Skrót	Narzucone [m]	Dobrene [m]
Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój...	1013371	UNIP_zw	0.0	25.1
Rura wielowarstwowa Uponor MLC biała, zwój...	1013388	UNIP_zw	0.0	11.7