

**OBLICZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ****Projekt**

Numer projektu: **275747\_POSEN\_Zespół Szkolno-Przedszkolny Zabrze**      Wersja projektu: **1**

Opis:

Ulica:

Kod i miasto:      Telefon:

Kraj:      Fax:

WWW:

E-mail:

**Inwestor**

Nazwa:

Ulica:

Kod i miasto:      Telefon:

Kraj:      Fax:

WWW:

E-mail:

**Projektant**

Nazwa:

Ulica:

Kod i miasto:      Telefon:

Kraj:      Fax:

WWW:

E-mail:

**Komentarz**

## Wyniki ogólne

Ilość źródeł	1
Ilość podgrzewaczy	1
Ilość odbiorników ZW i CW	45
Ilość działek ZW i CW	101
w tym	
Ilość działek wody zimnej	59
Ilość działek wody ciepłej	42
Ilość obiegów cyrkulacyjnych	2
Ilość działek cyrkulacyjnych	9
Całkowita długość rurociągów	269,5 m
w tym ZW	118,0 m
w tym CW	95,1 m
w tym cyrkulacyjnych	56,4 m
Całkowita pojemność rurociągów	47,1 dm <sup>3</sup>
w tym ZW	25,7 dm <sup>3</sup>
w tym CW	15,5 dm <sup>3</sup>
w tym cyrkulacyjnych	6,0 dm <sup>3</sup>

## Źródła wody

### Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: -2,5 m

Rodzaj budynku: Budynek administracyjny

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda	Cyrkulacja
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	353,88		
Temperatura wody [°C]	5,0		
Przepływ w źródle [dm <sup>3</sup> /s]	1,090		

## 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]	2,00
Dopuszczalne schłodzenie CWU do najdalszego punktu	5,00
Koryguj średnice ciepła/zimna	Nie
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			Um 16 CW	
1	Wymagane ciśnienie w źródle	pminW	kPa	353,88	
2	Ciśnienie hydrostatyczne	$\Delta p_{hyd}$	kPa	68,34	
3	Strata ciśnienia na urządzeniach				
	Wodomierz	$\Delta p_{WD}$	kPa	10,70	
	Filtr	$\Delta p_{FIL}$	kPa	3,08	
	Podgrzewacz	$\Delta p_{PG}$	kPa	4,33	
	Regulator/reduktor	$\Delta p_{REG}$	kPa		
	Pozostałe urządzenia	$\Delta p_{POZ}$	kPa		
4	Minimalne ciśnienie w punkcie poboru	$\Delta p_{min pb}$	kPa	100,00	
5	Zespół podnoszenia ciśnienia	$\Delta p_{pomp}$	kPa		
6	Suma strat ciśnienia od (nr 2) do (nr 4)	$\Sigma \Delta p$	kPa	186,45	
7	Pozostała strata ciśnienia dla strat miejscowych i na długości przewodów. Liczone jako (nr 1)-(nr 6)+(nr 5)	$\Delta p_{poz}$	kPa	167,43	
8	Udział strat miejscowych		kPa	76,55	
9	Pozostała strata ciśnienia dla strat na długości przewodów. Liczone jako (nr 7) - (nr 8)		kPa	90,88	
10	Długość trasy krytycznej	L	m	42,4	
11	Dyspozycyjna wartość liniowego współczynnika oporu tarcia. Liczone jako (nr 9)/(nr 10)	Rdysp	Pa/m	2145,30	

## Odbiorniki

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

Źródło: bez nazwy

Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła ZW: 353,88 kPa

Um 16	CW	0,070		100,00	68,34	185,54	0,00	59,7
Um 15	CW	0,070		100,00	68,34	185,34	0,21	59,8
Um 14	CW	0,070		100,00	68,34	185,23	0,31	59,8
Um 17	CW	0,070		100,00	68,34	184,95	0,60	59,8
Um 13	CW	0,070		100,00	68,34	183,86	1,68	59,8
Um 12	CW	0,070		100,00	68,34	181,05	4,49	59,8
Um 7	CW	0,070		100,00	68,34	176,95	8,59	59,8
Zlm 4	CW	0,070		100,00	9,02	223,23	21,63	59,7
Um 5	CW	0,070		100,00	8,53	223,70	21,65	59,7
Zlm 6	CW	0,070		100,00	9,02	221,54	23,32	59,7
Um 3	CW	0,070		100,00	33,53	182,37	37,98	59,8
Um 2	CW	0,070		100,00	33,53	182,18	38,17	59,8
Um 1	CW	0,070		100,00	33,53	179,60	40,75	59,8
Um 15	ZW	0,070		100,00	68,34	132,04	53,50	5,0
Um 16	ZW	0,070		100,00	68,34	131,92	53,62	5,1
Um 14	ZW	0,070		100,00	68,34	131,82	53,72	5,0
Um 17	ZW	0,070		100,00	68,34	131,28	54,27	5,1
Um 13	ZW	0,070		100,00	68,34	130,08	55,47	5,0
Zlm 3	CW	0,070		100,00	9,02	189,31	55,55	59,8
Zlm 4	ZW	0,070		100,00	9,02	186,88	57,98	5,1
Um 5	ZW	0,070		100,00	8,53	187,21	58,14	5,1
Zlm 7	CW	0,070		100,00	9,02	186,14	58,72	59,8
Um 12	ZW	0,070		100,00	68,34	126,59	58,95	5,0
Zlm 6	ZW	0,070		100,00	9,02	184,70	60,16	5,1
Zlm 2	CW	0,070		100,00	9,02	183,86	61,00	59,8
Um 7	ZW	0,070		100,00	68,34	124,49	61,06	5,0
Zlm 1	CW	0,070		100,00	9,02	161,61	83,25	59,8
Um 3	ZW	0,070		100,00	33,53	122,34	98,01	5,0
Um 2	ZW	0,070		100,00	33,53	121,51	98,84	5,0
Um 1	ZW	0,070		100,00	33,53	119,09	101,26	5,0
Zlm 3	ZW	0,070		100,00	9,02	142,73	102,13	5,1
WC 11	ZW	0,130		50,00	67,65	131,72	104,51	5,0
WC 10	ZW	0,130		50,00	67,65	130,76	105,47	5,0
WC 8	ZW	0,130		50,00	67,65	130,12	106,11	5,0
Zlm 7	ZW	0,070		100,00	9,02	137,73	107,13	5,0
WC 9	ZW	0,130		50,00	67,65	128,75	107,48	5,0
Zlm 2	ZW	0,070		100,00	9,02	136,00	108,87	5,1
Um 8	CW	0,070		100,00	8,53	118,12	127,23	59,9
Zlm 1	ZW	0,070		100,00	9,02	107,78	137,08	5,0
WC 6	ZW	0,130		50,00	32,85	133,19	137,85	5,0
WC 5	ZW	0,130		50,00	32,85	131,68	139,36	5,0
WC 4	ZW	0,130		50,00	32,85	129,21	141,83	5,0
Um 8	ZW	0,070		100,00	8,53	82,84	162,51	5,0
ZZ 10	ZW	0,150		100,00	-0,49	50,49	203,88	5,0
WC 9	ZW	0,130		50,00	7,84	89,20	206,84	5,0

## Podgrzewacze

Podgrzewacz	NrDW	$\Sigma Q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]	Q [dm <sup>3</sup> /s]	Opór [kPa]	Opór cyrk. [kPa]	QCyrk [dm <sup>3</sup> /s]	Ciśn. pompy cyrk. [kPa]	Temp.cyrk [°C]
bez nazwy	58	1,260	0,617	4,33	0,00	0,024	4,81	51,5

## Zestawienie izolacji

### Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Otuliny - Katalog izolacji standardowych</b>				
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm		62	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		108	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		14	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm		12	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm		12	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm		33	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6 mm		27	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	6 mm		4	m

## Zestawienie zaworów i armatury

### Armatura różna dowolnego producenta

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - Armatura różna dowolnego producenta</b>				
Filtr wody	1¼" w		1	szt.
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	1½" z Qnom: 6 m³/h	Wodomierz z.w. 6.0	1	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	32	Zaw. odc. prosty DN32	2	szt.

### HONEYWELL - zawory termostatyczne, podpionowe i inne

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - HONEYWELL - zawory termostatyczne, podpionowe i inne</b>				
<EA>Zawór EA-RV 277, GW/GZ	25	EA-RV277-1A	1	szt.



## Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

### Baterie i punkty czerpalne

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne</b>				
Bat. stojąca dla umywalki			12	szt.
Bat. stojąca dla zlewozmywaka			6	szt.
Miska ust. wisząca			8	szt.
Pł. ustępowa - wlot na środku			8	szt.
Umywalka pojedyncza			12	szt.
Zawór czerp. z perlatozem z.w.			1	szt.
Zlewozm. dwukom.			6	szt.