

OBLICZENIA

ZADANIE: Sieć zbiorcza

Plik: Gm. Polanów - Świerczyna P3 do Jacinek.tbz

Parametry układu

$$Q_{dop.} = 11,48 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rzędna odniesienia	0,00	[m]
Rzędna wylotu	152,20	[m]
Ciśnienie w kolektorze	0,029	[MPa]
Przepływ całkowity	13,31	[m ³ /h]
Sprawność sieci	0,188	[-]
Jednostkowe zużycie energii	0,6215	[kWh/m ³]

Opory

	Qr [m ³ /h]	dH [m]	J [-]
R1	13,31	23,32	0,0108
R2	13,31	11,43	0,0108

R1

Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	2156,0	79,2	0,75	23,32	33250

R2

Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1057,0	79,2	0,75	11,43	33248

Węzły

	Rzędna [m]	H cisn [m]	wzgl H cisn [m]
Kolektor	152,20	155,20	3,00
W1	156,60	178,61	22,01

Pompownie

P_1

Rzędna cieczy	[m]	147,15
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	190,09

Nazwa		Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1	SEV.80.80.110.2.51D	[X]	13,31	42,94	8,27	0,215
Pompownia			13,31	42,94	8,27	0,188

Pracuje tylko Bukowo P1

ZADANIE: Sieć zbiorcza

Plik: Gm. Polanów - Domachowo do SC61.tbz

Rozprężenie w SC 61
 $Q_{dop.} = 2,05 \text{ m}^3/\text{h}$

Parametry układu

Rzędna odniesienia	0,00	[m]
Rzędna wylotu	150,90	[m]
Ciśnienie w kolektorze	0,029	[MPa]
Przepływ całkowity	13,02	[m ³ /h]
Sprawność sieci	0,274	[-]
Jednostkowe zużycie energii	0,3524	[kWh/m ³]

Opory

	Qr [m ³ /h]	dH [m]	J [-]
R1	13,02	15,09	0,0104
R2	13,02	8,69	0,0104
R3	0,00	0,00	0,0000
R4	13,02	1,76	0,0104
R5	13,02	0,82	0,0104
R6	13,02	0,43	0,2162
R7	0,00	0,00	0,0000
R8	0,00	0,00	0,0000

R1						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1451,0	79,2	0,73	15,09	32519

R2						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	836,0	79,2	0,73	8,69	32518

R3						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	87,0	55,4	0,00	4,06	0

R4						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	169,0	79,2	0,73	1,76	32515

R5						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	79,0	79,2	0,73	0,82	32515

R6						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	2,0	44,0	2,38	0,43	58528

R7						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	360,0	79,2	0,00	3,04	0

R8						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1125,0	79,2	0,00	9,50	0

Węzły

Rzędna [m]	H cisl [m]	wzgl H cisl [m]
---------------	---------------	--------------------

	Rzędna [m]	H cisl [m]	wzgl H cisl [m]
SC 61	150,90	153,90	3,00
ZB34	164,40	168,98	4,58
TB16	149,50	177,67	28,17
ZB9	150,20	179,43	29,23
ZB5	149,60	180,25	30,65
W7	150,00	0,00	-150,00

Pompownie

Domachowo - P

Rzędna cieczy	[m]	137,40
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	0,00

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 APG.50.92.3		0,00	0,00	0,00	0,000
Pompownia		0,00	0,00	0,00	0,000

Bukowo P1

Rzędna cieczy	[m]	145,22
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	180,68

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.40.2.50B		13,01	35,46	4,59	0,358
Pompownia		13,02	35,46	4,59	0,274

Bukowo P2

Rzędna cieczy	[m]	146,99
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	0,00

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.31.2.50B		0,00	0,00	0,00	0,000
Pompownia		0,00	0,00	0,00	0,000

Pracuje tylko Bukowo P2

ZADANIE: Sieć zbiorcza

Plik: Gm. Polanów - Domachowo do SC61.tbz

Rozprężenie w SC 61

Q_{dop.} = 2,05 m³/h

Parametry układu

Rzędna odniesienia	0,00	[m]
Rzędna wylotu	150,90	[m]
Ciśnienie w kolektorze	0,029	[MPa]
Przepływ całkowity	10,95	[m ³ /h]
Sprawność sieci	0,252	[-]
Jednostkowe zużycie energii	0,3033	[kWh/m ³]

Opory

	Q _r [m ³ /h]	dH [m]	J [-]
R1	10,95	10,87	0,0075
R2	10,95	6,26	0,0075
R3	10,95	4,06	0,0466
R4	0,00	0,00	0,0000
R5	0,00	0,00	0,0000
R6	0,00	0,00	0,0000
R7	0,00	0,00	0,0000
R8	0,00	0,00	0,0000

R1

Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1451,0	79,2	0,62	10,87	27346

R2

Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	836,0	79,2	0,62	6,26	27345

R3						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	87,0	55,4	1,26	4,06	39092

R4						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	169,0	79,2	0,00	1,43	0

R5						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	79,0	79,2	0,00	0,67	0

R6						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	2,0	44,0	0,00	0,06	0

R7						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	360,0	79,2	0,00	3,04	0

R8						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1125,0	79,2	0,00	9,50	0

Węzły

Rzędna [m]	H cisn [m]	wzgl H cisn [m]
---------------	---------------	--------------------

	Rzędna [m]	H cisl [m]	wzgl H cisl [m]
SC 61	150,90	153,90	3,00
ZB34	164,40	164,73	0,33
TB16	149,50	170,98	21,48
ZB9	150,20	0,00	-150,20
ZB5	149,60	0,00	-149,60
W7	150,00	0,00	-150,00

Pompownie

Domachowo - P

Rzędna cieczy	[m]	137,40
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	0,00

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 APG.50.92.3		0,00	0,00	0,00	0,000
Pompownia		0,00	0,00	0,00	0,000

Bukowo P1

Rzędna cieczy	[m]	145,22
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	0,00

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.40.2.50B		0,00	0,00	0,00	0,000
Pompownia		0,00	0,00	0,00	0,000

Bukowo P2

Rzędna cieczy	[m]	146,99
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	175,02

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.31.2.50B		10,95	28,03	3,32	0,305
Pompownia		10,95	28,03	3,32	0,252

Pracuje Domachowo P
+ Bukowo P1 ↓

ZADANIE: Sieć zbiorcza

Plik: Gm. Polanów - Domachowo do SC61.tbz

Rozprężenie w SC61

Parametry układu

Rzędna odniesienia	0,00	[m]
Rzędna wylotu	150,90	[m]
Ciśnienie w kolektorze	0,029	[MPa]
Przepływ całkowity	14,88	[m ³ /h]
Sprawność sieci	0,189	[-]
Jednostkowe zużycie energii	0,7838	[kWh/m ³]

Opory

	Qr [m ³ /h]	dH [m]	J [-]
R1	14,88	19,42	0,0134
R2	14,88	11,19	0,0134
R3	0,00	0,00	0,0000
R4	14,87	2,26	0,0134
R5	14,87	1,06	0,0134
R6	4,76	0,06	0,0309
R7	10,11	2,32	0,0064
R8	10,11	7,25	0,0064

R1

Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1451,0	79,2	0,84	19,42	37165

R2

Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	836,0	79,2	0,84	11,19	37163

R3						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	87,0	55,4	0,00	b/d	0

R4						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	169,0	79,2	0,84	2,26	37159

R5						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	79,0	79,2	0,84	1,06	37152

R6						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	2,0	44,0	0,87	0,06	21427

R7						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	360,0	79,2	0,57	2,32	25249

R8						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1125,0	79,2	0,57	7,25	25247

Węzły

Rzędna [m]	H cisl [m]	wzgl H cisl [m]
---------------	---------------	--------------------

	Rzędna [m]	H cisl [m]	wzgl H cisl [m]
SC 61	150,90	153,90	3,00
ZB34	164,40	173,33	8,93
TB16	149,50	184,53	35,03
ZB9	150,20	186,79	36,59
ZB5	149,60	187,85	38,25
W7	150,00	190,19	40,19

Pompownie

Domachowo - P

Rzędna cieczy	[m]	137,40
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	197,48

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 APG.50.92.3		10,10	60,08	8,11	0,238
Pompownia		10,10	60,08	8,11	0,204

Bukowo P1

Rzędna cieczy	[m]	145,22
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	187,91

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.40.2.50B		4,76	42,69	3,55	0,204
Pompownia		4,76	42,69	3,55	0,156

Bukowo P2

Rzędna cieczy	[m]	146,99
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	0,00

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.31.2.50B		0,00	0,00	0,00	0,000
Pompownia		0,00	0,00	0,00	0,000

*Pracuję Domachowo P
+ Bulkowo P2 ↓
Rozprężenie w SC61*

ZADANIE: Sieć zbiorcza

Plik: Gm. Polanów - Domachowo do SC61.tbz

Parametry układu

Rzędna odniesienia	0,00	[m]
Rzędna wylotu	150,90	[m]
Ciśnienie w kolektorze	0,029	[MPa]
Przepływ całkowity	14,22	[m ³ /h]
Sprawność sieci	0,196	[-]
Jednostkowe zużycie energii	0,7649	[kWh/m ³]

Opory

	Qr [m ³ /h]	dH [m]	J [-]
R1	14,22	17,84	0,0123
R2	14,22	10,28	0,0123
R3	2,56	0,22	0,0025
R4	11,68	1,43	0,0084
R5	11,68	0,67	0,0084
R6	0,00	0,00	0,0000
R7	11,68	3,04	0,0084
R8	11,67	9,50	0,0084

R1						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1451,0	79,2	0,80	17,84	35537

R2						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	836,0	79,2	0,80	10,28	35535

R3						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	87,0	55,4	0,29	0,22	9140

R4						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	169,0	79,2	0,66	1,43	29168

R5						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	79,0	79,2	0,66	0,67	29168

R6						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	2,0	44,0	0,00	0,06	0

R7						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	360,0	79,2	0,66	3,04	29168

R8						
Lp	Nazwa	Ile	Średnica [mm]	V [m/s]	Opór [m]	Liczba Reynoldsa
1	Polska Norma	1125,0	79,2	0,66	9,50	29165

Węzły

Rzędna [m]	H cisn [m]	wzgl H cisn [m]
---------------	---------------	--------------------

	Rzędna [m]	H cisl [m]	wzgl H cisl [m]
SC 61	150,90	153,90	3,00
ZB34	164,40	171,79	7,39
TB16	149,50	182,10	32,60
ZB9	150,20	183,52	33,32
ZB5	149,60	184,18	34,58
W7	150,00	187,21	37,21

Pompownie

Domachowo - P

Rzędna cieczy	[m]	137,40
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	196,68

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 APG.50.92.3		11,68	59,28	8,31	0,264
Pompownia		11,67	59,28	8,31	0,227

Bukowo P1

Rzędna cieczy	[m]	145,22
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	0,00

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.40.2.50B		0,00	0,00	0,00	0,000
Pompownia		0,00	0,00	0,00	0,000

Bukowo P2

Rzędna cieczy	[m]	146,99
Rzędna ciśn. za pompownią	[m]	182,32

Nazwa	Zal	Qr [m3/h]	Hr [m]	P [kW]	η [-]
1 SEG.40.31.2.50B		2,56	35,33	2,57	0,116
Pompownia		2,56	35,33	2,57	0,096