

## ZESTAWIENIE RUR

### ZESTAWIENIE RUR I ARMATURY

Średnica [mm] Dobrane [m] Narzuc. [m] Nazwa/Kod

---

#### KATALOG Rury stalowe średnie PN-74200

Rura stal. k= 0.15		izolowana	
15,0	12,6		Rura stalowa DN15
20,0	52,0		Rura stalowa DN20
32,0		36,6	Rura stalowa DN32
Rura stal. k= 0.15		nieizolowana	
15,0	91,4	141,4	Rura stalowa DN15
20,0	3,0		Rura stalowa DN20

Średnica [mm] Liczba Nazwa/Kod

---

#### KATALOG: Rury stalowe średnie PN-74200

Obejście		
15	19	
Odsadzka		
15	64	
Kolano 90°		
15	88	Kolano DN15
20	10	Kolano DN20
32	18	Kolano DN32

#### KATALOG: Opory miejscowe i armatura różna

Zawór grzejnikowy		
15	1	Zawór grzejnikowy DN15
Zawór kulowy gwintowany		
15	4	Zawór kulowy gwintowany DN15
20	8	Zawór kulowy gwintowany DN20
32	4	Zawór kulowy gwintowany DN32

Pojemność wodna rur 106,3 dm<sup>3</sup>

## ZESTAWIENIE ARMATURY

### ZESTAWIENIE ZAWORÓW

HEIMEIER - zawory termostatyczne i podpionowe  
IMI Instalacje, ul. Szyszkowa 35/37, 02-285 Warszawa

Średnica [mm] Liczba Nazwa/Kod

---

Zawór V-Exakt prosty		
15	33	3502-02.000
Zawór powrotny REGULUX prosty		
15	32	0302-02.000

TOUR & ANDERSSON - zawory termostatyczne i podpionowe  
IMI International, Olewin 50A, 32-300 Olkusz

Średnica [mm] Liczba Nazwa/Kod

---

### ZESTAWIENIE ARMATURY

Zawór równoważąco-pomiar. STAD z odwodn.

15	2	52151-214
20	1	52151-220

### ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW

#### ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW DOBRANYCH

Typ grzejnika    Liczba    Długość./Liczba el.    Wysokość    Podłączenie

VNH CosmoNova		(VNH)		
21K/400	1	0,6 m.	0,4 m.	GDJ
22K/400	1	1,8 m.	0,4 m.	GDJ
22K/400	1	1,6 m.	0,4 m.	GDJ
22K/400	1	0,72 m.	0,4 m.	GDJ
22K/400	1	2,0 m.	0,4 m.	GDJ
22K/400	1	1,0 m.	0,4 m.	GDJ
11K/500	1	0,6 m.	0,5 m.	GDJ
11K/500	1	0,4 m.	0,5 m.	GDJ
11K/500	1	0,52 m.	0,5 m.	GDJ
21K/500	1	1,0 m.	0,5 m.	GDJ
21K/500	1	0,92 m.	0,5 m.	GDJ
21K/500	1	0,8 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	2	0,6 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	2	0,92 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	1	0,72 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	1	2,4 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	1	1,8 m.	0,5 m.	GDJ
11K/600	1	0,4 m.	0,6 m.	GDJ
11K/600	1	0,92 m.	0,6 m.	GDJ
11K/600	1	0,52 m.	0,6 m.	GDJ
21K/600	1	1,0 m.	0,6 m.	GDJ
21K/600	1	0,92 m.	0,6 m.	GDJ
22K/600	1	0,8 m.	0,6 m.	GDJ
22K/600	1	1,2 m.	0,6 m.	GDJ
22K/600	1	0,52 m.	0,6 m.	GDJ
22K/600	1	1,4 m.	0,6 m.	GDJ

#### ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW NARZUCONYCH

Typ grzejnika    Liczba    Długość./Liczba el.    Wysokość    Podłączenie

22K/400	1	1,0 m.	0,4 m.	GDJ
21K/500	1	1,0 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	1	0,6 m.	0,5 m.	GDJ
22K/500	1	0,72 m.	0,5 m.	GDJ
22K/600	1	0,8 m.	0,6 m.	GDJ

Pojemność wodna odbiorników 192,6 dm<sup>3</sup>

## DANE GŁÓWNE

nazwa budynku: **Budynek Politechniki Gdańskiej**  
 miejscowość: **Gdańsk**  
 strefa: **1**  
 ilość kondygnacji: **3**

## PRZEGRODY

lp	nazwa	komentarz	typ	Ko
1	P1	PODŁOGA STREFA 1	P1	0,700
2	P2	PODŁOGA STREFA 2	P2	0,700
3	SZ	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	ZN	1,200
4	SZi	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA OCIEPLON	ZN	0,330
5	OK	OKNA	OKNO	2,300
6	DZ	DRZWI ZEWNĘTRZNE	ZN	2,500
7	DW	DRZWI WEWNĘTRZNE	WN	5,100
8	SW36	SCIANA WEWNĘTRZNA 36 CM	WN	1,300
9	SW26	SCIANA WEWNĘTRZNA 26 CM	WN	1,600
10	SW12	SCIANA WEWNĘTRZNA 12 CM	WN	2,200
11	SW9	SCIANA WEWNĘTRZNA 9 CM	WN	2,300
12	SD	STROPODACH	SD	0,300
13	ST	STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY	WN	1,000
14	OKW	OKNO WEWNĘTRZNE	WN	5,100

## POMIESZCZENIA

**1** nazwa: **P0.1** t. wew.: **16,0 [°C]** kond.: **0**

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	P2	P2	0,700	18,26	102
2	SW36	WN	1,300	15,37	-80
3	DW^	WN	5,100	1,71	-26
4	SW36	WN	1,300	6,96	100
5	DW^	WN	5,100	1,80	75
6	SW36	WN	1,300	5,80	-30
7	DW^	WN	5,100	1,52	-23
8	SW36	WN	1,300	6,67	35
9	DW^	WN	5,100	1,33	20
10	SW12	WN	2,200	9,57	-84
11	DW^	WN	5,100	2,10	-24

Q przen.: **64 [W]** Q went.: **158 [W]** Q: **222 [W]**

**2** nazwa: **P0.3** t. wew.: **20,0 [°C]** kond.: **0**

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	8,70	219
2	p2	P2	0,700	6,16	52
3	sz	W	1,200	6,96	301
4	sz	N	1,200	15,37	664
5	ok^	O N	2,300	1,26	50
6	sz	E	1,200	2,90	125
7	sw36	WN	1,300	15,37	300

Q przen.: **1711 [W]** Q went.: **125 [W]** Q: **1916 [W]**

**3** nazwa: **P0.4** t. wew.: **20,0 [°C]** kond.: **0**

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	10,00	252
2	p2	P2	0,700	15,84	133
3	sz	N	1,200	15,66	677
4	ok^	O N	2,300	1,68	67
5	sz	E	1,200	13,34	576
6	sw36	WN	1,300	8,70	170

Q przen.: 1874 [W] Q went.: 258 [W] Q: 2235 [W]

4 nazwa: P0.5 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 0

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	5,30	134
2	p2	P2	0,700	2,30	19
3	sz	N	1,200	5,80	251
4	sz	E	1,200	9,57	413
5	ok^	O E	2,300	1,20	48
6	sw36	WN	1,300	5,80	90
7	sw12	WN	2,200	9,57	84
8	dw^	WN	5,100	1,80	21
9	st	WN	1,000	6,60	53

Q przen.: 1113 [W] Q went.: 60 [W] Q: 1200 [W]

5 nazwa: P0.6 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 0

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p2	P2	0,700	3,74	21

Q przen.: 21 [W] Q went.: 32 [W] Q: 53 [W]

6 nazwa: P0.7 t. wew.: 12,0 [°C] kond.: 0

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p2	P2	0,700	3,16	9
2	sw36	WN	1,300	11,89	-62
3	dw^	WN	5,100	1,33	-20
4	sw36	WN	1,300	5,22	27
5	sw26	WN	1,600	6,67	-43
6	st	WN	1,000	4,14	-17

Q przen.: -105 [W] Q went.: 18 [W] Q: -88 [W]

7 nazwa: P0.8 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 0

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	2,30	52
2	p2	P2	0,700	2,99	17
3	sz	S	0,330	6,67	70
4	ok^	O S	2,300	0,45	28
5	sw36	WN	1,300	6,67	69
6	sw26	WN	1,600	6,67	43

Q przen.: 279 [W] Q went.: 116 [W] Q: 376 [W]

8 nazwa: P0.9 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 0

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p2	P2	0,700	4,95	28
2	sw36	WN	1,300	5,22	27

Q przen.: 55 [W] Q went.: 43 [W] Q: 98 [W]

9 nazwa: P0.10 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 0

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	9,50	239
2	p2	P2	0,700	23,54	198
3	sz	S	1,200	15,66	677
4	ok^	O S	2,300	1,60	63
5	sz	W	1,200	11,89	514
6	sw36	WN	1,300	6,38	100
7	sw26	WN	1,600	11,02	264
8	sw36	WN	1,300	6,50	34
9	dw^	WN	5,100	2,00	30

Q przen.: 2119 [W] Q went.: 355 [W] Q: 2484 [W]

10 nazwa: P1.1 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sw26	WN	1,600	37,62	-241
2	dw^	WN	5,100	7,26	-102
3	st	WN	1,000	8,32	-33

Q przen.: -376 [W] Q went.: 241 [W] Q: -135 [W]

11 nazwa: P1.2 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz1	N	0,330	3,80	45
2	sz1	N	0,330	20,52	244
3	ok^	O N	2,300	5,46	387
4	sz	W	1,200	15,58	673
5	sw26	WN	1,600	8,74	56
6	dw^	WN	5,100	2,42	34
7	sw26	WN	1,600	16,34	105

Q przen.: 1544 [W] Q went.: 525 [W] Q: 2230 [W]

12 nazwa: P1.3 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	12,80	323
2	p2	P2	0,700	8,96	75
3	sz1	S	0,330	14,44	172
4	dz^	S	2,500	2,42	189
5	sz1	W	0,330	19,76	235
6	ok^	O W	2,300	4,56	323
7	sz1	N	0,330	14,44	172
8	ok^	O N	2,300	3,42	243
9	sd	SD	0,300	19,76	213

Q przen.: 1944 [W] Q went.: 310 [W] Q: 2507 [W]

13 nazwa: P1.4 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	24,38	366
2	sz	W	1,200	15,20	657
3	sz	N	1,200	20,52	886
4	ok^	ON	2,300	4,83	191
5	sz	E	1,200	3,80	164
6	sw26	WN	1,600	8,74	56
7	dw^	WN	5,100	2,42	34

Q przen.: 2354 [W] Q went.: 525 [W] Q: 3225 [W]

14 nazwa: P1.5 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz	S	1,200	20,14	870
2	ok^	OS	2,300	3,99	158
3	sz	E	1,200	17,48	755
4	sw26	WN	1,600	20,52	131
5	dw^	WN	5,100	2,42	34

Q przen.: 1948 [W] Q went.: 383 [W] Q: 2438 [W]

15 nazwa: P1.6 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	6,40	-26
2	sz	N	1,200	7,60	292
3	dz^	N	2,500	2,64	110
4	sz	E	1,200	12,16	467
5	ok^	OE	2,300	2,31	81
6	st	WN	1,000	6,40	-26

Q przen.: 899 [W] Q went.: 71 [W] Q: 1065 [W]

16 nazwa: P1.7 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	7,83	197
2	p2	P2	0,700	3,23	27
3	sz	E	1,200	10,26	443
4	ok^	OE	2,300	4,08	162
5	sz	S	1,200	11,02	476
6	ok^	OS	2,300	3,74	148
7	sw12	WN	2,200	11,02	97
8	dw^	WN	5,100	3,66	42
9	sw36	WN	1,300	10,26	53
10	sd	SD	0,300	7,83	85

Q przen.: 1731 [W] Q went.: 118 [W] Q: 2044 [W]

17 nazwa: P1.8 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz1	S	0,330	9,12	96
2	ok^	OS	2,300	1,52	96
3	sw36	WN	1,300	10,26	-53
4	sw26	WN	1,600	5,32	34

Q przen.: 173 [W] Q went.: 233 [W] Q: 406 [W]

18 nazwa: P1.11 t. wew.: 12,0 [°C] kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	szi	S	0,330	11,40	105
2	ok^	O S	2,300	1,85	102
3	dz^^	S	2,500	1,89	115
4	sw36	WN	1,300	5,32	-55
5	sw9	WN	2,300	11,40	-105
6	sw26	WN	1,600	5,32	-34

Q przen.: 128 [W]    Q went.: 25 [W]    Q: 152 [W]

19 nazwa: P1.12    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 1

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	p1	P1	0,700	1,60	36
2	p2	P2	0,700	2,88	16
3	sz	N	1,200	3,04	117
4	ok^	O N	2,300	0,68	24
5	sz	E	1,200	6,08	233
6	ok^	O E	2,300	2,04	72
7	sw12	WN	2,200	11,02	-97
8	okw^	WN	5,100	1,56	-18
9	dw^^	WN	5,100	2,10	-24
10	sd	SD	0,300	4,48	43

Q przen.: 401 [W]    Q went.: 48 [W]    Q: 508 [W]

20 nazwa: P2.1    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sw26	WN	1,600	9,90	-63
2	dw^	WN	5,100	2,20	-31
3	sw12	WN	2,200	19,80	-174
4	dw^	WN	5,100	4,40	-51

Q przen.: -319 [W]    Q went.: 103 [W]    Q: -217 [W]

21 nazwa: P2.2    t. wew.: 20,0 [°C]    kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz	W	1,200	12,54	542
2	ok^	O W	2,300	3,90	154
3	sw12	WN	2,200	9,24	81
4	dw^	WN	5,100	2,20	26
5	sd	SD	0,300	19,76	213

Q przen.: 1016 [W]    Q went.: 272 [W]    Q: 1269 [W]

22 nazwa: P2.3    t. wew.: 20,0 [°C]    kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz	W	1,200	14,19	613
2	sz	N	1,200	17,82	770
3	ok^	O N	2,300	3,70	147
4	sz	E	1,200	3,30	143
5	sd	SD	0,300	23,22	251

Q przen.: 1923 [W]    Q went.: 297 [W]    Q: 2301 [W]

23 nazwa: P2.4    t. wew.: 20,0 [°C]    kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz	N	1,200	17,82	770
2	ok^	O N	2,300	1,70	67
3	sz	E	1,200	15,18	656
4	ok^	O E	2,300	1,98	78
5	sw26	WN	1,600	9,57	61
6	dw^	WN	5,100	2,20	31
7	sd	SD	0,300	24,84	268

Q przen.: 1932 [W] Q went.: 335 [W] Q: 2299 [W]

24 nazwa: P2.5 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	14,40	58
2	sz	N	1,200	6,60	285
3	sz	E	1,200	10,89	470
4	ok^	O E	2,300	1,98	78
5	sz	W	1,200	6,60	285
6	sw12	WN	2,200	10,89	96
7	dw^	WN	5,100	2,20	26
8	sw26	WN	1,600	8,25	53
9	sd	SD	0,300	14,40	156

Q przen.: 1506 [W] Q went.: 189 [W] Q: 1758 [W]

25 nazwa: P2.6 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz	E	1,200	7,92	304
2	sz	S	1,200	7,92	304
3	ok^	O S	2,300	1,28	45
4	sd	SD	0,300	5,76	55

Q przen.: 709 [W] Q went.: 116 [W] Q: 813 [W]

26 nazwa: P2.6A t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sz	E	1,200	3,96	152
2	sw26	WN	1,600	7,59	-49
3	sd	SD	0,300	2,76	26

Q przen.: 130 [W] Q went.: 35 [W] Q: 162 [W]

27 nazwa: P2.7 t. wew.: 16,0 [°C] kond.: 2

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	4,03	16
2	sz	S	1,200	9,92	382
3	ok^	O S	2,300	2,86	101
4	sw26	WN	1,600	13,60	-85
5	sd	SD	0,300	10,54	102

Q przen.: 516 [W] Q went.: 100 [W] Q: 593 [W]

28 nazwa: P2.9 t. wew.: 20,0 [°C] kond.: 2



przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	szl	S	0,330	17,49	208
2	ok <sup>^</sup>	O S	2,300	3,20	227
3	szl	E	0,330	3,30	39
4	sz	W	1,200	17,16	741
5	sw26	WN	1,600	15,51	99
6	sd	SD	0,300	27,56	298

Q przen.: 1612 [W]    Q went.: 362 [W]    Q: 2003 [W]

29 nazwa: P3.1    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 3

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	sw26	WN	1,600	7,66	270
2	sw12	WN	2,200	4,64	225
3	dw <sup>^</sup>	WN	5,100	0,84	54
4	sd	SD	0,300	16,38	157
5	ok <sup>^</sup>	O N	2,300	0,35	22

Q przen.: 727 [W]    Q went.: 29 [W]    Q: 797 [W]

30 nazwa: P3.2    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 3

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	12,69	-51
2	sz	S	1,200	5,80	223
3	ok <sup>^</sup>	O S	2,300	0,35	12
4	sw12	WN	2,200	15,98	773
5	dw <sup>^</sup>	WN	5,100	0,84	54
6	sd	SD	0,300	18,80	180

Q przen.: 1192 [W]    Q went.: 74 [W]    Q: 1272 [W]

31 nazwa: P3.3    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 3

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	12,15	-49
2	sw12	WN	2,200	7,65	370
3	dw <sup>^</sup>	WN	5,100	0,84	54
4	sw12	WN	2,200	3,74	181
5	sd	SD	0,300	18,00	173
6	ok <sup>^</sup>	O N	2,300	0,56	36

Q przen.: 765 [W]    Q went.: 71 [W]    Q: 878 [W]

32 nazwa: P3.4    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 3

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	12,15	-49
2	sz	N	1,200	5,67	218
3	ok <sup>^</sup>	O N	2,300	1,04	37
4	sw12	WN	2,200	15,30	741
5	dw <sup>^</sup>	WN	5,100	0,84	54
6	sd	SD	0,300	18,00	173

Q przen.: 1173 [W]    Q went.: 71 [W]    Q: 1309 [W]

33 nazwa: P3.5    t. wew.: 16,0 [°C]    kond.: 3

przegrody w pomieszczeniu					
lp	nazwa	typ	Ko	A	straty
1	st	WN	1,000	14,85	-59
2	sz	E	1,200	5,67	218
3	ok^	O E	2,300	0,60	21
4	sw26	WN	1,600	15,30	539
5	sd	SD	0,300	18,00	173

Q przen.: 891 [W]      Q went.: 44 [W]      Q: 935 [W]

#### WYNIKI

sumaryczna strata ciepła: 39548 [W]  
 strata ciepła na wentylację: 5742 [W]  
 średnia temperatura pomieszczeń ogrzewanych: 18,7 [°C]  
 powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych: 386,28 [m<sup>2</sup>]  
 kubatura pomieszczeń ogrzewanych: 1134,648 [m<sup>3</sup>]  
 wskaźnik cieplny budynku: 34,855 [W/m<sup>3</sup>]

**DANE OGÓLNE**

Nazwa obiektu: **Budynek Politechniki Gdańskiej**  
 Temp. zasilania i powrotu: **85,0/60,0 [°C]**  
 Wydajność instalacji: **39,4 [kW]** Łączny przepływ: **1,36 [t/h]**  
 Ciśnienie dyspozycyjne: **9,6 [kPa]**  
 Sumaryczna pojemność wodna: **298,9 [dm³]**  
 Wyniki dla sekcji: **1 Sekcja W**  
 Liczba działek: **38** Liczba odbiorników: **10**  
 Wydajność sekcji: **11,8 [kW]** Przepływ: **0,40 [t/h]**

**DZIAŁKI**

Ip.	Nr	G	Q	Śr.	Z	w	R	R*I+Z	Regul.	Nast.	Zawór	Izol.
1	1	404,8	11764	32s !	23	0,117	5,4	53				21
2	-1	404,8	11764	32s !	18	0,116	5,8	50	4740	3,40	15 STAD_odw	20
3	2	129,9	3775	15s	87	0,181	37,4	113				17
4	-2	129,9	3775	15s	69	0,178	39,3	97				15
5	3	86,2	2506	15s	21	0,120	15,1	36				
6	-3	86,2	2506	15s	17	0,118	16,2	34				
7	1301	28,5	827	15s !	3	0,040	2,2	6	1530	4,00	15 V-Exakt_p	
8	-1301	28,5	827	15s !	2	0,039	2,4	6	900	1,00	15 Regul_p	
9	4	57,8	1679	15s	5	0,080	7,5	31				
10	-4	57,8	1679	15s	5	0,079	8,1	32				
11	1302	29,3	852	15s !	3	0,041	2,3	6	1620	4,00	15 V-Exakt_p	
12	-1302	29,3	852	15s !	2	0,040	2,5	6	950	1,00	15 Regul_p	
13	1303	28,5	827	15s !	3	0,040	2,2	12	1530	4,00	15 V-Exakt_p	
14	-1303	28,5	827	15s !	3	0,039	2,4	12	900	1,00	15 Regul_p	
15	5	43,7	1269	15s	1	0,061	4,6	17				
16	-5	43,7	1269	15s	0	0,060	5,0	18				
17	2200	43,7	1269	15s !	3	0,061	4,6	8	1470	5,00	15 V-Exakt_p	
18	-2200	43,7	1269	15s !	5	0,060	5,0	10	450	2,00	15 Regul_p	
19	6	274,9	7989	20s	128	0,223	38,8	555				15
20	-6	274,9	7989	20s	113	0,220	40,4	557				12
21	7	85,5	2484	15s !	33	0,119	14,9	64				
22	-7	85,5	2484	15s !	58	0,117	16,0	92				
23	101	42,7	1242	15s !	5	0,059	4,4	9	1410	5,00	15 V-Exakt_p	
24	-101	42,7	1242	15s !	9	0,059	4,8	14	430	2,00	15 Regul_p	
25	102	42,7	1242	15s !	5	0,059	4,4	9	1410	5,00	15 V-Exakt_p	
26	-102	42,7	1242	15s !	9	0,059	4,8	14	430	2,00	15 Regul_p	
27	8	189,4	5505	15s	162	0,264	75,0	252				
28	-8	189,4	5505	15s	287	0,260	77,9	380				
29	1201	38,4	1115	15s !	4	0,053	3,7	7	1140	5,00	15 V-Exakt_p	
30	-1201	38,4	1115	15s !	5	0,053	4,0	9	350	2,00	15 Regul_p	
31	1202	38,4	1115	15s !	4	0,053	3,7	7	1140	5,00	15 V-Exakt_p	
32	-1202	38,4	1115	15s !	5	0,053	4,0	9	350	2,00	15 Regul_p	
33	9	112,7	3275	15s	38	0,157	28,9	171				
34	-9	112,7	3275	15s	35	0,155	25,8	154				
35	2900	68,9	2003	15s !	9	0,096	10,2	20	2240	6,00	15 V-Exakt_p	
36	-2900	68,9	2003	15s !	12	0,095	11,0	22	280	5,00	15 Regul_p	
37	3200	43,8	1272	15s !	4	0,061	4,6	22	1480	5,00	15 V-Exakt_p	
38	-3200	43,8	1272	15s !	6	0,060	5,0	24	450	2,00	15 Regul_p	

**ODBIORNIKI**

Ip.	Pom.	Symbol	Q	G	Ti	T zas.	Typ	L/wlk.
1	P1.3	01	827	28,5	20	82,5	22K/500	0,60 m !
2	P1.3	02	852	29,3	20	80,6	22K/500	0,60 m !
3	P1.3	03	827	28,5	20	77,8	22K/500	0,60 m !
4	P2.2		1269	43,7	20	81,2	21K/600	1,00 m !
5	P0.10	01	1242	42,7	20	82,4	22K/600	0,80 m !
6	P0.10	02	1242	42,7	20	82,4	22K/600	0,80 m !
7	P1.2	01	1115	38,4	20	83,1	21K/500	1,00 m !

**ODBIORNIKI**

lp.	Pom.	Symbol	Q	G	Ti	T zas.	Typ	L/wlk.
8	P1.2	02	1115	38,4	20	83,1	21K/500	1,00 m!
9	P2.9		2003	68,9	20	82,1	22K/400	1,80 m!
10	P3.2		1272	43,8	16	79,7	22K/500	0,92 m!

## DANE OGÓLNE

Wyniki dla sekcji: 2 Sekcja N

Liczba działek: 54 Liczba odbiorników: 14

Wydajność sekcji: 11,0 [kW] Przepływ: 0,38 [t/h]

## DZIAŁKI

lp.	Nr	G	Q	Śr.	Z	w	R	R*1+Z	Regul.	Nast.	Zawór	Izol.
1	11	379,6	11031	32s !	36	0,110	4,9	73				18
2	-11	379,6	11031	32s !	32	0,108	5,2	71	4760	3,30	15 STAD_odw	16
3	10001	7,6	222	15s !	0	0,011	0,2	1	720	2,00	15 V-Exakt_p	
4	-10001	7,6	222	15s !	0	0,010	0,2	1	720		15 Regul_p	
5	12	371,9	10809	20s	146	0,302	68,1	555				15
6	-12	371,9	10809	20s	119	0,298	70,3	541				12
7	13	285,8	8307	20s	57	0,232	41,7	149				15
8	-13	285,8	8307	20s	44	0,229	43,3	140				12
9	105	41,3	1200	15s !	11	0,057	4,2	23	1320	5,00	15 V-Exakt_p	
10	-105	41,3	1200	15s !	17	0,057	4,5	30	400	2,00	15 Regul_p	
11	14	244,5	7107	20s	42	0,199	31,3	58				
12	-14	244,5	7107	20s	75	0,196	32,6	91				
13	15	87,8	2552	15s	56	0,122	18,4	115				
14	-15	87,8	2552	15s	47	0,120	16,7	101				
15	16	52,6	1530	15s	4	0,073	6,4	7				
16	-16	52,6	1530	15s	3	0,072	6,9	6				
17	1120	17,5	508	15s !	1	0,024	0,9	2	1190	3,00	15 V-Exakt_p	
18	-1120	17,5	508	15s !	2	0,024	1,0	3	340	1,00	15 Regul_p	
19	1701	35,2	1022	15s !	3	0,049	3,2	6	2340	4,00	15 V-Exakt_p	
20	-1701	35,2	1022	15s !	6	0,048	3,4	10	290	2,00	15 Regul_p	
21	1702	35,2	1022	15s !	3	0,049	3,2	15	2340	4,00	15 V-Exakt_p	
22	-1702	35,2	1022	15s !	4	0,048	3,4	17	290	2,00	15 Regul_p	
23	17	156,7	4555	15s	44	0,218	52,8	75				
24	-17	156,7	4555	15s	30	0,215	55,1	63				
25	1600	36,6	1065	15s !	3	0,051	3,4	6	1040	5,00	15 V-Exakt_p	
26	-1600	36,6	1065	15s !	3	0,050	3,7	7	320	2,00	15 Regul_p	
27	18	120,1	3490	15s	4	0,167	32,4	118				
28	-18	120,1	3490	15s	3	0,165	28,9	104				
29	2500	60,5	1758	15s !	7	0,084	8,1	15	1730	6,00	15 V-Exakt_p	
30	-2500	60,5	1758	15s !	9	0,083	8,7	18	360	3,00	15 Regul_p	
31	19	59,6	1732	15s	1	0,083	7,9	22				
32	-19	59,6	1732	15s	1	0,082	8,5	23				
33	3100	27,4	797	15s !	4	0,038	2,1	15	1420	4,00	15 V-Exakt_p	
34	-3100	27,4	797	15s !	4	0,038	2,2	15	180	2,00	15 Regul_p	
35	3500	32,2	935	15s !	2	0,045	2,7	6	1960	4,00	15 V-Exakt_p	
36	-3500	32,2	935	15s !	2	0,044	2,9	6	240	2,00	15 Regul_p	
37	20	86,1	2502	15s	37	0,120	15,1	121				13
38	-20	86,1	2502	15s	32	0,118	16,2	123				8
39	108	12,9	376	15s	1	0,018	0,6	4	2070	2,00	15 V-Exakt_p	
40	-108	12,9	376	15s	1	0,018	0,6	4	190	1,00	15 Regul_p	
41	21	73,2	2126	15s	9	0,102	11,3	20				
42	-21	73,2	2126	15s	8	0,100	12,2	20				
43	1110	5,2	152	15s !	0	0,007	0,1	0	1710	1,00	15 V-Exakt_p	
44	-1110	5,2	152	15s !	0	0,007	0,1	0				
45	22	67,9	1974	15s	7	0,095	10,0	47				
46	-22	67,9	1974	15s	7	0,093	10,7	50				
47	1800	14,0	406	15s !	1	0,019	0,6	3	760	3,00	15 V-Exakt_p	
48	-1800	14,0	406	15s !	1	0,019	0,7	4	220	1,00	15 Regul_p	
49	23	54,0	1568	15s	5	0,075	6,7	13				
50	-23	54,0	1568	15s	4	0,074	7,2	13				
51	2700	20,4	593	15s !	1	0,028	1,2	2	1630	3,00	15 V-Exakt_p	
52	-2700	20,4	593	15s !	2	0,028	1,3	3	460	1,00	15 Regul_p	
53	2600	33,5	975	15s !	3	0,047	2,9	6	2130	4,00	15 V-Exakt_p	
54	-2600	33,5	975	15s !	6	0,046	3,1	9	270	2,00	15 Regul_p	

**ODBIORNIKI**

lp.	Pom.	Symbol	Q	G	Ti	T zas.	Typ	L/wk.
1	P0.1		222	7,6	16	71,6	11K/600	0,40 m !
2	P0.5		1200	41,3	20	81,6	21K/600	0,92 m !
3	P1.12		508	17,5	16	80,6	11K/500	0,60 m !
4	P1.7	01	1022	35,2	20	81,5	22K/500	0,72 m !
5	P1.7	02	1022	35,2	20	79,3	22K/500	0,72 m !
6	P1.6		1065	36,6	16	83,1	21K/500	0,92 m !
7	P2.5		1758	60,5	20	82,5	22K/400	1,60 m !
8	P3.1		797	27,4	16	75,4	11K/600	0,92 m !
9	P3.5		935	32,2	16	80,0	21K/500	0,80 m !
10	P0.8		376	12,9	16	71,2	11K/600	0,52 m !
11	P1.11		152	5,2	12	80,5	11K/500	0,40 m !
12	P1.8		406	14,0	16	72,0	11K/500	0,52 m !
13	P2.7		593	20,4	16	78,6	21K/400	0,60 m !
14	P2.6		975	33,5	16	79,2	22K/400	0,72 m !

**DANE OGÓLNE**

Wyniki dla sekcji: **3 Sekcja E**

Liczba działek: **34** Liczba odbiorników: **9**

Wydajność sekcji: **16,6 [kW]** Przepływ: **0,57 [t/h]**

**DZIAŁKI**

Ip.	Nr	G	Q	Śr.	Z	w	R	R*!+Z	Regul.	Nast.	Zawór	Izol.
1	24	571,3	16602	32s !	64	0,166	11,4	124				19
2	-24	571,3	16602	32s !	63	0,163	10,7	119	1990	3,10	20 STAD_odw	18
3	25	331,3	9629	20s	137	0,269	54,9	208				15
4	-25	331,3	9629	20s	115	0,265	56,8	189				12
5	103	65,9	1916	15s !	27	0,092	9,5	56	3350	5,00	15 V-Exakt_p	
6	-103	65,9	1916	15s !	42	0,090	10,2	73	1030	2,00	15 Regul_p	
7	26	265,4	7713	20s	50	0,216	36,3	86				
8	-26	265,4	7713	20s	88	0,213	37,9	126				
9	1400	111,0	3225	15s !	46	0,154	28,1	74	5820	6,00	15 V-Exakt_p	
10	-1400	111,0	3225	15s !	45	0,152	25,2	70	720	5,00	15 Regul_p	
11	27	154,4	4488	15s	43	0,215	51,4	222				
12	-27	154,4	4488	15s	29	0,212	53,7	217				
13	2300	79,2	2301	15s !	12	0,110	13,0	25	2960	6,00	15 V-Exakt_p	
14	-2300	79,2	2301	15s !	15	0,109	14,0	29	1480	2,00	15 Regul_p	
15	28	75,3	2187	15s	2	0,105	11,9	29				
16	-28	75,3	2187	15s	1	0,103	12,8	31				
17	3300	30,2	878	15s !	10	0,042	2,4	28	3570	3,00	15 V-Exakt_p	
18	-3300	30,2	878	15s !	9	0,041	2,6	28	1010	1,00	15 Regul_p	
19	3400	45,0	1309	15s !	4	0,063	4,9	16	1570	5,00	15 V-Exakt_p	
20	-3400	45,0	1309	15s !	4	0,062	5,2	17	2250	1,00	15 Regul_p	
21	29	239,9	6973	20s	101	0,195	30,2	267				15
22	-29	239,9	6973	20s	81	0,192	31,5	254				12
23	104	76,9	2235	15s !	37	0,107	12,4	87	2790	6,00	15 V-Exakt_p	
24	-104	76,9	2235	15s !	58	0,105	13,3	111	1400	2,00	15 Regul_p	
25	30	163,0	4738	15s	120	0,227	56,8	188				
26	-30	163,0	4738	15s	212	0,224	59,2	283				
27	1500	83,9	2438	15s !	14	0,117	14,4	43	3330	6,00	15 V-Exakt_p	
28	-1500	83,9	2438	15s !	17	0,115	15,4	48	690	3,00	15 Regul_p	
29	31	79,1	2300	15s	2	0,110	13,0	47				
30	-31	79,1	2300	15s	1	0,109	14,0	50				
31	2401	39,6	1150	15s !	4	0,055	3,9	12	2960	4,00	15 V-Exakt_p	
32	-2401	39,6	1150	15s !	8	0,054	4,2	16	1740	1,00	15 Regul_p	
33	2402	39,6	1150	15s !	4	0,055	3,9	12	2960	4,00	15 V-Exakt_p	
34	-2402	39,6	1150	15s !	8	0,054	4,2	16	1740	1,00	15 Regul_p	

**ODBIORNIKI**

Ip.	Pom.	Symbol	Q	G	Ti	T zas.	Typ	L/wk.
1	P0.3		1916	65,9	20	83,1	22K/600	1,20 m !
2	P1.4		3225	111,0	20	84,3	22K/500	2,40 m !
3	P2.3		2301	79,2	20	83,4	22K/400	2,00 m !
4	P3.3		878	30,2	16	74,9	22K/600	0,52 m !
5	P3.4		1309	45,0	16	80,8	22K/500	0,92 m !
6	P0.4		2235	76,9	20	82,6	22K/600	1,40 m !
7	P1.5		2438	83,9	20	83,4	22K/500	1,80 m !
8	P2.4	01	1150	39,6	20	81,1	22K/400	1,00 m !
9	P2.4	02	1150	39,6	20	81,1	22K/400	1,00 m !