

## II. Obliczenia

### 1.0 Obliczenia kompensacji

– długości stref kompensacyjnych przyjęto wg wytycznych Logstor, obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego i załączono do projektu.

### 2.0. Wykaz elementów.

#### 2.1.1. Wykaz prefabrykatów preizolowanych

L,p	Oznaczenie	J,m,	Ilość	Nr kat,
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø168,3×4,0/250×3,6 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
1.	Rura preizolowana prosta L=12.0 m	szt.	17	
2.	Trójnik preizolowany 150/100 L=1,2×0,9 m	szt.	2	
3.	Łuk preizolowany 90° L=1,0×1,0 m	szt.	2	
4.	Łuk preizolowany 85° L=1,0×1,0 m	szt.	2	
5.	Zwężka preizolowana 150/125 L=1,0 m	szt.	2	
6.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø150/250	szt.	30	
7.	Poduszka kompensacyjna z pianki polietylenowej L=1000 mm H=500 mm, gr. 40 mm	szt.	64	
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø139,7×4,0/225×3,4 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
8.	Rura preizolowana prosta L=12.0 m	szt.	17	
9.	Rura preizolowana gięta L=12.0 m R=71,2 m	szt.	1	
9.1	Rura preizolowana gięta L=12.0 m R=70,76 m	szt.	1	
9.2	Rura preizolowana gięta L=12.0 m R=70,57 m	szt.	1	
9.3	Rura preizolowana gięta L=12.0 m R=70,15 m	szt.	1	
10.	Trójnik preizolowany redukcyjny 125/100/40 L=1,2×0,9 m	szt.	2	
11.	Kompensator DH1S.125.25.90 L=2,0 z preizolacją	szt.	2	
12.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø150/250	szt.	22	
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø114,3×3,6/200×3,2 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
13.	Rura preizolowana prosta L=12.0 m	szt.	17	
14.	Łuk preizolowany 90° L=1,0×1,0 m	szt.	4	
15.	Zawór preizolowany odc/odw. Ø100/Ø40 L=1,8 m	szt.	2	
16.	Trójnik preizolowany 100/65 L=1,2×0,9 m	szt.	4	
17.	Element preizolowany przejściowy z rur poj. na rury podwójne Ø100/200-2*Ø100/315 L=2,0 m	szt.	1	
18.	Kompensator DH1S.125.25.90 L=2,0 z preizolacją	szt.	1	
19.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø100/200	szt.	36	
20.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø100/200 – mufa końcowa	szt.	2	
21.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø2*100/315	szt.	1	
22.	Poduszka kompensacyjna z pianki polietylenowej L=1000 mm H=500 mm, gr. 40 mm	szt.	20	
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø76,1×2,9/140×3,0 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
23.	Rura preizolowana prosta L=12.0 m	szt.	17	
24.	Trójnik preizolowany wznosny 65/40 L=1,2×0,9 m	szt.	2	
25.	Trójnik preizolowany równoległy 65/40 L=1,2×0,9 m	szt.	2	
26.	Łuk preizolowany 90° L=1,0×1,0 m	szt.	8	
27.	Zawór preizolowany odc/odw. Ø65/Ø40 L=1,8 m	szt.	2	
28.	Zawór preizolowany odc. Ø65 L=1,2 m	szt.	2	
29.	Kompensator DH1S.65.25.90 L=2,0 z preizolacją	szt.	1	

30.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø65/140	szt.	44	
31.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø65/140 – mufa końcowa	szt.	2	
32.	Poduszka kompensacyjna z pianki polietylenowej L=1000 mm H=500 mm, gr. 40 mm	szt.	90	
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø48,3×2,6/110×3,0 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
33.	Rura preizolowana prosta L=6.0 m	szt.	1	
34.	Zawór preizolowany odcinający 40/110 L=1,2 m	szt.	2	
35.	Łuk preizolowany 45° L=1,0×1,0 m	szt.	2	
36.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø40/110	szt.	8	
37.	Kaptur kończący Ø40/110	szt.	2	
38.	Pierścień gumowy uszczelniający Ø110	szt.	2	
39.	Poduszka kompensacyjna z pianki polietylenowej L=1000 mm H=250 mm, gr. 40 mm	szt.	8	

### 2.1.2. Wykaz prefabrykatów preizolowanych przyłączy bud A

L,p	Oznaczenie	J,m	Ilość	Nr kat,
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø48,3×2,6/110×3,0 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
40.	Rura preizolowana prosta L=6.0 m	szt.	1	
41.	Zawór preizolowany odcinający 40/110 L=1,2 m	szt.	2	
42.	Łuk preizolowany 90° L=1,0×1,0 m	szt.	4	
43.	Łuk preizolowany 90° L=1,5×1,5 m w pionie	szt.	2	nietypowe
44.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø40/110	szt.	14	
45.	Kaptur kończący Ø40/110	szt.	2	
46.	Pierścień gumowy uszczelniający Ø110	szt.	4	
47.	Poduszka kompensacyjna z pianki polietylenowej L=1000 mm H=250 mm, gr. 40 mm	szt.	12	

### 2.1.3. Wykaz prefabrykatów preizolowanych przyłączy bud B

L,p	Oznaczenie	J,m	Ilość	Nr kat,
	<b>System rur pojedynczych – rury czarne ze szwem Ø48,3×2,6/110×3,0 – materiał P235 TR2, z alarmem rezystancyjnym typu Brandes</b>			
48.	Rura preizolowana prosta L=6.0 m	szt.	1	
49.	Łuk preizolowany 90° L=1,0×1,0 m	szt.	2	
50.	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wgrzewanymi Ø40/110	szt.	4	
51.	Kaptur kończący Ø40/110	szt.	2	
52.	Pierścień gumowy uszczelniający Ø110	szt.	4	
53.	Poduszka kompensacyjna z pianki polietylenowej L=1000 mm H=500 mm, gr. 40 mm	szt.	12	

### 2.1.2. Wykaz elementów instalacji alarmowej:

BS – MD2	– puszka pomiarowa	szt. 1
BS – AD	– puszka przyłączeniowa	szt. 1
BS – SL2	– przewód dwużyłowy w izolacji teflonowej	szt. 4
BS – SL4	– przewód czterożyłowy w izolacji teflonowej	szt. 2
BS – SRA	– koszulki termokurczliwe	szt. 304
BS – QU	– łączniki zaciskowe	szt. 304
BS – RFA	– łącznik	szt. 2
Podtrzymka	– podtrzymka do przewodów	szt. 280

### 2.1.3. Wykaz elementów projektowanych w studzience SC11.5

NR	OPIS	JM	ILOŚĆ	UWAGI
----	------	----	-------	-------

001	Zawór kulowy do wsp. JIP-WW DN15 PN40	szt.	1	
002	Kaptur kończący 65/140	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
003	Pierścień gumowy 140	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów

#### 2.1.4. Wykaz elementów projektowanych węźle cieplnym w bud „A”

NR	OPIS	JM	ILOŚĆ	UWAGI
001	Zawór kulowy do wsp. JIP-WW DN40 PN40	szt.	2	
002	Zawór kulowy do wsp. JIP-WW DN15 PN40	szt.	1	
003	Odpowietrzenie z zaworem kulowym kołn. JIP-FF DN15 PN40	szt.	2	
004	Kaptur kończący 40/110	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
006	Pierścień gumowy 110	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
007	Puszka pomiarowa BS-MD2	szt.	1	Ujęto w wykazie prefabrykatów
008	Kabel BL-SL2	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
009	Łącznik BS-RFA	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
010	Kabel BL-SL4	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
	Izolacja Paroc HVAC Section GreyCoat T z płaszczem z folii aluminiowej w kolorze szarym – na rurę o śr. zewn. 48,3mm gr.40mm	m	1	

#### 2.1.5. Wykaz elementów projektowanych węźle cieplnym w bud „B”

NR	OPIS	JM	ILOŚĆ	UWAGI
001	Zawór kulowy do wsp. JIP-WW DN40 PN40	szt.	2	
002	Zawór kulowy do wsp. JIP-WW DN15 PN40	szt.	1	
003	Odpowietrzenie z zaworem kulowym kołn. JIP-FF DN15 PN40	szt.	2	
004	Kaptur kończący 40/110	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
006	Pierścień gumowy 110	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
007	Puszka przyłączeniowa BS-AD	szt.	1	Ujęto w wykazie prefabrykatów
008	Kabel BL-SL2	szt.	2	Ujęto w wykazie prefabrykatów
	Izolacja Paroc HVAC Section GreyCoat T z płaszczem z folii aluminiowej w kolorze szarym – na rurę o śr. zewn. 48,3mm gr.40mm	m	1	

#### 2.1.6. Wykaz pozostałych elementów

NR	OPIS	JM	ILOŚĆ	UWAGI
1.	Właz żeliwny Ø600 C250 h=150 mm	szt.	7	
2.	Płyta pokrywowa Ø1000/600/150 mm	szt.	7	
3.	Krag betonowy Ø1000 h=250 mm	szt.	4	
4.	Krag betonowy Ø1000 h=500 mm	szt.	5	
5.	Krag betonowy z dnem Ø1000 h=1300 mm	szt.	2	
6.	Belka żelbetowa 30*30*150 cm	szt.	10	
7.	Rura stalowa 219,1*4,5 l=7,0 m – zabezpieczona antykorozyjnie Z03	szt.	2	
8.	Płozy „BR” h=25 mm 13 el. na płożę	szt.	208	
9.	Manszeta N 125 x 225 (131 x 225)	szt.	4	
10.	Zawór kulowy do wsp. JIP-WW DN15 PN40	szt.	1	