

---

# Przedmiar robót

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Montaż dodatkowych urządzeń w węźle głównym wody lodowej Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego przy ul. A. Sokołowskiego 11 w Szczecinie  
ADRES INWESTYCJI : Szczecini przy ul. A. Sokołowskiego 11  
INWESTOR : Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony w Szczecinie  
ADRES INWESTORA : 71-455 Szczecin ul. Arkońska 4  
BRANŻA : Technologia - montaż dodatkowych urządzeń w węźle głównym wody lodowej

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Włodzimierz Borniński

DATA OPRACOWANIA : maj 2017

---

Poziom cen :

### NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
maj 2017

Data zatwierdzenia



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7	KNNR 4 d.1 0520-09	Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa DN100, PN10, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa SYLAX, firmy Danfoss DN100, PN10, T <sub>max</sub> 110oC 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	KNNR 4 d.1 0520-06	Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa DN50, PN10, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa SYLAX, firmy Danfoss DN50, PN10, T <sub>max</sub> 110oC 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNNR 4 d.1 0520-12	Filtr siatkowy kołnierzowy DN200, z zaworem spustowym, mosiężnym DN15 V=170,0m <sup>3</sup> /h, PN16, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy - liczba oczek 200cm <sup>2</sup> - prześwit oczka 0,3÷0,5mm - wkład filtracyjny - stal nierdzewna Przykładowo: Filtr siatkowy kołnierzowy firmy Danfoss typ Y333P, DN200, Kv=675m <sup>3</sup> /h, PN16, - zawór spustowy DN15, mosiężny - T <sub>max</sub> - 110oC - prześwit oczka 1,25mm - osadnik filtracyjny - stal nierdzewna AISI304 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNNR 4 d.1 0520-12	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN200, PN10, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN200, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNNR 4 d.1 0520-11	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN150, PN10, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN150, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNNR 4 d.1 0520-09	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN100, PN10, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Istniejący zawór: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN100, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNNR 4 d.1 0520-06	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN50, PN10, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Istniejący zawór: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN50, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu 1	szt.		1.000
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNNR 4 d.1 0411-01	Zawór kulowy, motylkowy, mufowy DN15, PN16, T <sub>min</sub> - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy m 16	szt.		16.000
			szt.	16.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
15	KNNR 4 d.1 0531-03	Termometr tarczowy bimetaliczny zakres pom. 0- 100oC	szt.		8.000
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
16	KNNR 4 d.1 0531-02	Manometr tarczowy fi 100 z kurkiemmanometrycznym, zakres pom. 0- 10 bar	szt.		5.000
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
17	KNNR 4 d.1 0412-06	Automatyczny odpowietrznik o śr. 15 mm	szt.		4.000
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
18	KNNR 4 d.1 0411-03	Zawór kulowy mufowy DN25, PN16, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy	szt.		1.000
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNNR 4 d.1 0411-06	Zawór kulowy mufowy DN50, PN16, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy	szt.		1.000
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNNR 4 d.1 0514-06 analogia	Rozdzielacz zasilający z rury - stal nierdzewna DN300, l=2500mm	kpl		1.000
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNNR 4 d.1 0514-05 analogia	Sprzęgło hydrauliczne z rury - stal nierdzewna V170,0m3/h, Dn400mm, Hk = 1200 mm, Hc =2170 mm, PN10	szt		1.000
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNNR 7-08 d.1 0105-01	Ultradźwiękowy miernik chłodu KAMSTRUP - przepływomierz - ULTRAFLOW typ 65T Qp=250m3/h, DN150x500mm - integrator typ MULTICAL 602 -Istniejący licznik chłodu do ponownego montażu-doposażyć w moduł komunikacyjny MBUS RTU z zasilaczem 24 V	ukl.		1.000
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNNR 4 d.1 0520-12	Zawór kulowy kołnierzowy firmy EFAWA z napędem - z przekładnią ślimakową typ WK7a, DN200, PN16, -Istniejący zawór z demontażu do ponownego montażu	szt.		1.000
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	Kalk. własna d.1	Konstrukcja wsporcza pod urządzenia	t		0.180
		0.18	t	0.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.180</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja rurowa</b>			
25	KNNR 4 d.2 1009-10	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100, SDR17, PN10, o śr.ze- wnętrznejśr.zewnętrznej 225 mm	m		22.800
		22.8	m	22.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.800</b>
26	KNNR 4 d.2 1009-08	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100, SDR17, PN10, o śr.zewnętrz- nej 180 mm	m		0.800
		0.8	m	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
27	KNNR 4 d.2 1012-03 analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm	szt.		8.000
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
28	KNNR 4 d.2 1011-10 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek elek- trooporowych o śr. zewn. 225 mm	złącz.		4.000
		4	złącz.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNNR 4 d.2 1010-10 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm	złącz.		12.000
		12	złącz.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
30	KNNR 4 d.2 1010-08 analogia	Ppołączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 180 mm	złącz.		2.000
		2	złącz.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31	KSNR 4 d.2 0514-03	Rurociągi stal nierdzewna śr. 200 mm o połączeniach spawanych w węźle chłodu	m		1.000
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KSNR 4 d.2 0514-02	Rurociągi stal nierdzewna śr. 150 mm o połączeniach spawanych w węźle chłodu	m		1.000
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KSNR 4 d.2 0513-07	Rurociągi stal nierdzewna śr. 100 mm o połączeniach spawanych w węźle chłodu	m		1.000
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KSNR 4 d.2 0513-04	Rurociągi stal nierdzewna śr. 50 mm o połączeniach spawanych w węźle chłodu	m		1.000
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KSNR 4 d.2 0513-01	Rurociągi stal nierdzewna śr. 15- mm o połączeniach spawanych w węźle chłodu	m		8.000
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
36	KNNR 4 d.2 0517-08	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 200 mm	szt.		4.000
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
37	KNNR 4 d.2 0517-07	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 150 mm	szt.		2.000
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
38	KNNR 4 d.2 0517-05	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 100 mm	m		2.000
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39	KNNR 4 d.2 0517-02	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 50 mm	m		2.000
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
40	KNNR 4 d.2 2211-07	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 200 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		4.000
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
41	KNNR 4 d.2 2211-05	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 125 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		2.000
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
42	KNNR 4 d.2 2211-04	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 100 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		2.000
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
43	KNNR 4 d.2 2211-03	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 65 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		2.000
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	KNNR 4 d.2 2211-03	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 40 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		2.000
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
45	KNNR 4 d.2 0518-08	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 200 mm i grub. ścianek 6,3 mm	złącze		18.000
		18	złącze	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
46	KNNR 4 d.2 0518-07	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 150 mm i grub. ścianek 5,0 mm	złącze		4.000
		4	złącze	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47	KNNR 4 d.2 0518-06	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 125 mm i grub. ścianek 4,5 mm 2	złącze złącze	 2.000	2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
48	KNNR 4 d.2 0518-05	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm 8	złącze złącze	 8.000	8.000
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
49	KNNR 4 d.2 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 2	złącze złącze	 2.000	2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50	KNNR 4 d.2 0518-02	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 6	złącze złącze	 6.000	6.000
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
51	KNNR 4 d.2 0518-01	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm 2	złącze złącze	 2.000	2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3</b>		<b>Próby szczelności instalacji chłodu</b>			
52	KNNR 4 d.3 1606-04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur , PE o śr. 250 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNNR 4 d.3 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji z rur nierdzewnych w budynkach niemieszkalnych 12	m m	 12.000	12.000
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
54	KNR INSTAL d.3 0307-01	Płukanie instalacji 823.50	m m	 823.500	823.500
				<b>RAZEM</b>	<b>823.500</b>
<b>4</b>		<b>Izolacje termiczne instalacji chłodu</b>			
55	KNR 0-34 d.4 0113-07 analogia	Izolacja rurociągów śr. 225 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr. izolacji 25 mm x2 Krotność = 2 16.10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16.100	16.100
				<b>RAZEM</b>	<b>16.100</b>
56	KNR 0-34 d.4 0113-07 analogia	Izolacja rurociągów śr. 200 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr. izolacji 25 mm x 2 Krotność = 2 0.72	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.720	0.720
				<b>RAZEM</b>	<b>0.720</b>
57	KNR 0-34 d.4 0113-07 analogia	Izolacja rurociągów śr. 180 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr. izolacji 25 mm x 2 Krotność = 2 0.48	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.480	0.480
				<b>RAZEM</b>	<b>0.480</b>
58	KNR 0-34 d.4 0113-05 analogia	Izolacja rurociągów śr.150 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr. izolacji 25 mm x 2 Krotność = 2 0.53	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.530	0.530
				<b>RAZEM</b>	<b>0.530</b>
59	KNR 0-34 d.4 0113-05 analogia	Izolacja rurociągów śr. 100 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr. izolacji 25 mm x 2 Krotność = 2 0.44	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.440	0.440
				<b>RAZEM</b>	<b>0.440</b>
60	KNR 0-34 d.4 0113-05 analogia	Izolacja rurociągów śr.50 mm matami (płytami) Thermasheet FR, A/C - gr. izo- lacji 25 mm x 2 Krotność = 2 0.19	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.190	0.190
				<b>RAZEM</b>	<b>0.190</b>
61		Naklejanie oznaczeń rurociągów - nakład robocizny 1	kpl kpl	 1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
62		Izolacja armatury 1	kpl kpl	 1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.4		Demontaż izolacji zimnochronnej i ponowny montaż izolacji na rozdzielaczu powrotnym, armaturze (zawory regulacyjne ręczne Oventrop DN150 - szt 1, DN125 - szt 1, DN80 - szt 12, DN40 - szt 1) oraz odcinkach około 0,5 m na rurociągach - odgałęzieniach powrotnych po zamontowaniu czujników temperatury 1	kpl.  kpl.	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5</b>		<b>Prace dodatkowe - koszty odbioru węzła</b>			
64 d.5	KNR 2-20 0403-02	Próby i uruchomienie węzłów chłodu  1	szt.wę złów szt.wę złów	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65 d.5	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów ciepłych  1	szt.wę złów szt.wę złów	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66 d.5	kalk. własna	Upuszczenie i powtórne napełnienie czynnika chłodniczego dla wstawienia nowej przepustnicy 1	kpl  kpl	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67 d.5		Wykonanie schematu węzła  1	szt.wę złów szt.wę złów	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68 d.5	kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza  1	kpl  kpl	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>6</b>		<b>Prace demontażowe</b>			
69 d.6	KNNR 8 0534-03	Demontaż rozdzielacza z rur o śr.300 mm do urządzeń i instalacji c.o.  2.5	m  m	  2.500	2.500
				<b>RAZEM</b>	<b>2.500</b>
70 d.6	KNNR 8 0513-07	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr. 200 mm  2	szt  szt	  2.000	2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
71 d.6	KNNR 4 1009-09 analogia	Demontaz rurociągów o śr.zewnętrznej 200 mm  18	m  m	  18.000	18.000
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
72 d.6	KNNR 8 0530-02	Demontaż termometru w oprawie  2	szt  szt	  2.000	2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
73 d.6	KNNR 8 0530-02 analogia	Demontaż manometru  4	szt  szt	  4.000	4.000
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
74 d.6	KNZ-15 32- 05 analogia	Demontaż otulin termoizolacyjnych na rurociągach, rozdzielaczu oraz armatury na zasialaniu oraz powrocie  24	m  m	  24.000	24.000
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
75 d.6	kalk. własna	Utylizacja izolacji z demontażu  1	kpl.  kpl.	  1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	190.6030	0.00	0.00
2.	robocizna	r-g	14.9184	0.00	0.00
3.	robocizna""	r-g	25.0000	0.00	0.00
4.	robocizna""	r-g	3.2900	0.00	0.00
5.	robocizna""	r-g	2.5500	0.00	0.00
6.	robocizna""	r-g	19.6000	0.00	0.00
7.	robocizna""	r-g	1.2400	0.00	0.00
8.	robocizna""	r-g	5.2143	0.00	0.00
9.	robocizna""	r-g	14.3250	0.00	0.00
10.	robocizna""	r-g	10.0800	0.00	0.00
11.	Roboty instalacji sanitarnych (ZP)	r-g	275.5639	0.00	0.00
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	acetylen techniczny rozpuszczony'	kg	0.2800		0.2800	0.00	0.00	
2.	automatyczny odpowietrznik o śr. 15 mm'	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
3.	drut stalowy do spawania	kg	0.3800		0.3800	0.00	0.00	
4.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 2,5 mm	szt	6.2800		6.2800	0.00	0.00	
5.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 2,5 mm'	szt	51.2200		51.2200	0.00	0.00	
6.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 3,25 mm	szt	33.6400		33.6400	0.00	0.00	
7.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 3,25 mm'	szt	245.2600		245.2600	0.00	0.00	
8.	Filtr siatkowy kołnierkowy DN200, z zaworem spustowym, mosiężnym DN15 V=170,0m3/h, PN16, Tmin - do0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy - liczba oczek 200cm2 - prześwit oczka 0,3÷0,5mm - wkład filtracyjny - stal nierdzewna Przykładowo: Filtr siatkowy kołnierkowy firmy Danfoss typ Y333P, DN200, Kv=675m3/h, PN16, - zawór spustowy DN15, mosiężny - Tmax- 110oC - prześwit oczka 1,25mm - osadnik filtracyjny - stal nierdzewna AISI304	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
9.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	6.3460		6.3460	0.00	0.00	
10.	kołnierz ze stali nierdzewnej śr.zewnętrznej 225 mm	szt	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
11.	kołnierze przyspawane okrągłe z stal nierdzewna 200	szt	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
12.	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką stal nierdzewna 100'	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
13.	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką stal nierdzewna 40'	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
14.	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką stal nierdzewna 65'	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
15.	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką stal nierdzewnej 125	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
16.	kołnierze stalowe ze stali nierdzewnej do przyspawania o śr. nominalnej 100 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
17.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 200 mm	szt.	16.0000		16.0000	0.00	0.00	
18.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
19.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 150 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
20.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 200 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
21.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 100 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
22.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 200 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
23.	kołnierze ze stali nierdzewnej z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
24.	kształtka elektrooporowa PE, o śr. zewn. 225 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
25.	kształtki ze stali nierdzewnej 100'	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
26.	kształtki ze stali nierdzewnej 200 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
27.	kształtki ze stali nierdzewnej 50	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
28.	kształtki ze stali nierdzewnej dn 150	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
29.	kurki manometowe gwintowane	szt	5.0000		5.0000	0.00	0.00	
30.	Manometr tarczowy fi 100 z kurkiem manometrycznym, zakres pom. 0- 10 bar	szt	5.0000		5.0000	0.00	0.00	
31.	mata (płyta) Thermasheet FR gr. 25 mm	m <sup>2</sup>	42.4580		42.4580	0.00	0.00	
32.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt	0.7600		0.7600	0.00	0.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
33.	Pompa obiegowa czynnika chłodniczego - obieg chłodniczy WL-1 - rodzaj regulacji - płynna - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy V=80,7m3/h, P 85kPa, PN10, ~230V/50Hz Przykładowo: Pompa obiegowa czynnika chłodniczego firmy Grundfos, seria 2000 typ TPE125-130/4, PN16, N-5,5kW, ~3x380÷480V - z wbudowaną przetwornicą częstotliwości - z wbudowanym fabrycznie przetwornikiem różnicy ciśnienia	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
34.	Pompa obiegowa czynnika chłodniczego - obieg chłodniczy WL-2 - rodzaj regulacji - płynna - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy V=65,7m3/h, P 85kPa, PN10, ~230V/50Hz Przykładowo: Pompa obiegowa czynnika chłodniczego firmy Grundfos, seria 2000 typ TPE100-130/4, PN16, N-4,0kW, ~3x380÷480V - z wbudowaną przetwornicą częstotliwości - z wbudowanym fabrycznie przetwornikiem różnicy ciśnienia	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
35.	Pompa obiegowa czynnika chłodniczego - obieg chłodniczy WL-3 - rodzaj regulacji - płynna - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy V=20,5m3/h, P70kPa, PN10, ~230V/50Hz Przykładowo: Pompa obiegowa firmy Grundfos, typ TPE3 65-150-S, PN10, N-1,1kW 1x200-240V/50Hz	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
36.	Pompa obiegowa czynnika chłodniczego - obieg chłodniczy WL-4 - rodzaj regulacji - płynna - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy V=4,8m3/h, P 60kPa, PN10, ~230V/50Hz Przykładowo: Pompa obiegowa firmy Grundfos, typ MAGNA3 40-80F, PN10, P1-2 - 17÷265W, ~230V/50Hz	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
37.	Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa DN100, PN10, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa SYLAX, firmy Danfoss DN100, PN10, Tmax110oC	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
38.	Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa DN150, PN10, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa SYLAX, firmy Danfoss DN150, PN10, Tmax110oC	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
39.	Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa DN200, PN10, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa SYLAX, firmy Danfoss DN200, PN10, Tmax110oC	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
40.	Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa DN50, PN10, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo Przepustnica odcinająca z dźwignią ręczną międzykołnierzowa SYLAX, firmy Danfoss DN50, PN10, Tmax110oC	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
41.	Rozdzielacz zasilający z rury - stal nierdzewna DN300, l=2500mm wykonanie własne	m	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
42.	rury stal nierdzewna instalacyjne, o śr. 200 mm	m	0.5160		0.5160	0.00	0.00	
43.	rury stal nierdzewna, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie o śr. 100 mm	m	0.7740		0.7740	0.00	0.00	
44.	rury stal nierdzewna, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie o śr. 50 mm	m	1.0300		1.0300	0.00	0.00	
45.	rury stalowe, instalacyjne, stal nierdzewna o śr. 150 mm	m	0.5380		0.5380	0.00	0.00	
46.	rury z polietylenu PE100, SDR17,, o śr. zewnętrznej 225 mm	m	23.2560		23.2560	0.00	0.00	
47.	rury z polietylenu PE100, SDR17, PN10 o śr. zewnętrznej 180 mm	m	0.8160		0.8160	0.00	0.00	
48.	rury ze stali nierdzewnej instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie o śr. 15 mm	m	8.3200		8.3200	0.00	0.00	
49.	Sprężło hydrauliczne z rury - stal nierdzewna V170,0m <sup>3</sup> /h, Dn400mm, Hk = 1200 mm, Hc =2170 mm, PN10	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
50.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk.	kg	34.2400		34.2400	0.00	0.00	
51.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	31.4496		31.4496	0.00	0.00	
52.	Termometr tarczowy bimetaliczny zakres pom. 0- 100oC	szt	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
53.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0.3200		0.3200	0.00	0.00	
54.	tuleje kołnierzowa, PE, o śr. zewnętrznej 225 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
55.	Ultradźwiękowy miernik chłodu KAMSTRUP - przepływomierz - ULTRAFLOW typ 65T Qp=250m <sup>3</sup> /h, DN150x500mm - integrator typ MULTICAL 602 -Istniejący licznik chłodu do ponownego montażu-doposażyc w moduł komunikacyjny MBUS RTU z zasilaczem 24 V	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
56.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. zewnętrznej 225 mm	szt	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
57.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 100	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
58.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 100 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
59.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 125	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
60.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 150	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
61.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 150 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
62.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 200	szt	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
63.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 200 mm	szt.	18.0000		18.0000	0.00	0.00	
64.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 40'	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
65.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 50 mm	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
66.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 65	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
67.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	14.2000		14.2000	0.00	0.00	
68.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	16.0000		16.0000	0.00	0.00	
69.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
70.	Zawór kulowy kołnierzowy firmy EFAWA z napędem - z przekładnią ślimakową typ WK7a, DN200, PN16, -Istniejący zawór z demontażu do ponownego montażu	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
71.	Zawór kulowy mufowy DN50, PN16, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
72.	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN100, PN10, Tmin - do 0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Istniejący zawór: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN100, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
73.	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN150, PN10, Tmin - do0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN150, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
74.	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN200, PN10, Tmin - do0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Przykładowo: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN200, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
75.	Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy DN50, PN10, Tmin - do0oC - medium - 35% roztwór glikolu, propylenowy Istniejący zawór: Zawór zwrotny międzykołnierzowy płytkowy firmy Danfoss typ 802, DN50, PN10, Trob - -10÷150oC - roztwór glikolu	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
76.	złączki nakrętne równoprzelotowe mosiężne śr.15 mm'	szt	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
77.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
<b>RAZEM</b>								

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	agregat prądotwórczy	m-g	18.7600	0.00	0.00
2.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	1.4298	0.00	0.00
3.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.8800	0.00	0.00
4.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1.0300	0.00	0.00
5.	samochód skrzyniowy	m-g	3.1600	0.00	0.00
6.	samochód skrzyniowy	m-g	1.5200	0.00	0.00
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.3120	0.00	0.00
8.	spawarka	m-g	31.8830	0.00	0.00
9.	spawarka	m-g	34.5220	0.00	0.00
10.	spawarka <sup>1</sup>	m-g	0.8200	0.00	0.00
11.	spawarka <sup>1</sup>	m-g	12.3800	0.00	0.00
12.	spawarka <sup>1</sup>	m-g	1.2800	0.00	0.00
13.	spawarka elektryczna wirująca 300 A <sup>1</sup>	m-g	0.8500	0.00	0.00
14.	środek transportowy	m-g	0.1200	0.00	0.00
15.	środek transportowy	m-g	0.3692	0.00	0.00
16.	środek transportowy <sup>1</sup>	m-g	0.8484	0.00	0.00
17.	środek transportowy <sup>1</sup>	m-g	0.1400	0.00	0.00
18.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	13.8800	0.00	0.00
19.	zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm	m-g	4.8800	0.00	0.00
20.	żuraw samochodowy	m-g	1.6087	0.00	0.00
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: zero i 00/100 zł