

## PRZEDMIAR ROBÓT - węzeł cieplny

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231000-5

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA ZAJEZDNI TROLEJBUSOWEJ W LUBLINIE  
ADRES INWESTYCJI : Lublin ul. Grygowej  
INWESTOR : Gmina Lublin  
ADRES INWESTORA : 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Irena Baran  
DATA OPRACOWANIA : marzec 2011

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
marzec 2011

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul.A.Grygowej w Lublinie - Hala Obsługowo-Naprawcza z zapleczem - węzeł cieplny</b>			
1	Roboty instalacyjne	1	98
2	Roboty antykorozyjne i izolacja	99	119

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	<b>Roboty instalacyjne</b>					
1 d.1	<b>KNNR 4 0504-03</b>	SST-01.44.00	Wymiennik ciepła [c.o.+ AGW] płytowy lutowany miedzią typ LC 110-50; pmax=23bar z króćcami kołnierзовymi DN50 z otuliną izolacyjną	kpl		
			1	kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2 d.1	<b>Materiał</b>	SST-01.44.00	Wymiennik ciepła [c.o.+AGW.] płytowy lutowany miedzią typ LC 110-50; pmax=23bar z króćcami kołnierзовymi DN50 z otuliną izolacyjną - dostawa na budowę	kpl		
			1	kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
3 d.1	<b>KNNR 4 0504-03</b>	SST-01.44.00	Wymiennik ciepła [c.t.] płytowy lutowany miedzią typ LC 110-40; pmax=23bar z króćcami kołnierзовymi DN40 z otuliną izolacyjną	kpl		
			1	kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4 d.1	<b>Materiał</b>	SST-01.44.00	Wymiennik ciepła [c.t.] płytowy lutowany miedzią typ LC 110-40; pmax=23bar z króćcami kołnierзовymi DN40 z otuliną izolacyjną - dostawa na budowę	kpl		
			1	kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
5 d.1	<b>KNNR 4 0504-02</b>	SST-01.44.00	Wymiennik ciepła [c.w.u] płytowy skręcany typ GCP-009-H-5-PI-24; pmax=16bar z króćcami gwintowanymi DN40 z otuliną izolacyjną	kpl		
			1	kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
6 d.1	<b>Materiał</b>	SST-01.44.00	Wymiennik ciepła [c.w.u] płytowy skręcany typ GCP-009-H-5-PI-24; pmax=16bar z króćcami gwintowanymi DN40 z otuliną izolacyjną	kpl		
			1	kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
7 d.1	<b>KNR 7-08 0201-03 analogia</b>	SST-01.44.00	Regulator elektroniczny typ ECL300 230V z kartą C60 f- my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
8 d.1	<b>KNR 7-08 0201-03 analogia</b>	SST-01.44.00	Regulator elektroniczny typ ECL300 230V z kartą C66 f- my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
9 d.1	<b>KNR 7-08 0102-02 analogia</b>	SST-01.44.00	Montaż czujnika [zasilenie] ESM-11 f-my Danfoss	ukł.		
			4	ukł.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
10 d.1	<b>KNR 7-08 0102-02 analogia</b>	SST-01.44.00	Montaż czujnika [powrót] ESM-11 f-my Danfoss	ukł.		
			3	ukł.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
11 d.1	<b>KNR 7-08 0102-03</b>	SST-01.44.00	Czujnik zewnętrzny ESMT f-my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
12 d.1	<b>KNR 4-01 0333-11</b>	SST-01.44.00	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej (czujnik ESMT)	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
13 d.1	<b>KNR 7-08 0205-03</b>	SST-01.44.00	Regulator różnicy ciśnień bezpośredniego działania typu 45-4 DN32 Kv=12,5m3/h PN25 f-my Samson	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
14 d.1	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	SST-01.44.00	Zawór regulacyjny typ VB2 DN25 Kvs=10m3/h PN25 kołn. z siłownikiem AMV 23 trzypunktowy ze sprężyną 230V f-my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
15 d.1	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	SST-01.44.00	Zawór regulacyjny typ VB2 DN20 Kvs=6,3m3/h PN25 kołn. z siłownikiem AMV 23 trzypunktowy ze sprężyną 230V f-my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	SST-01.44. 00	Zawór regulacyjny typ VB2 DN15 Kvs=4,0m3/h PN25 kołn. z siłownikiem AMV 23 trzypunktowy ze sprężyną 230V f-my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
17 d.1	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	SST-01.44. 00	Zawór regulacyjny trójdrogowy typ VL3 DN32 Kvs=16m3/h PN6 kołn. z siłownikiem AMV25 trzypunktowy f-my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
18 d.1	<b>KNR 7-07 0102-01</b>	SST-01.44. 00	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - pompa obiegowa typ Stratos 40/1-12 PN10 U=230V DN40 kołn.f.Wilo	kpl.		
			3	kpl.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
19 d.1	<b>Materiał</b>	SST-01.44. 00	Dostawa - pompa obiegowa typ Stratos 40/1-12 PN10 U=230V DN40 kołn.f.Wilo	kpl.		
			3	kpl.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
20 d.1	<b>KNR 7-07 0102-01</b>	SST-01.44. 00	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - pompa cyrkulacyjna typ Star-Z 20/7 PN10 U=230V DN20 gwint.f.Wilo	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
21 d.1	<b>Materiał</b>	SST-01.44. 00	Dostawa - pompa cyrkulacyjna typ Star-Z 20/7 PN10 U=230V DN20 gwint.f.Wilo	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
22 d.1	<b>KNR 7-08 0801-01 analogia</b>	SST-01.44. 00	Montaż - wyłącznik ciśnieniowy zabezpieczający pompy przed suchobiegiem typ B174-A001 f.Controlmatica	szt.		
			3	szt.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
23 d.1	<b>KNR 7-08 0102-03 analogia</b>	SST-01.44. 00	Termostat zabezpieczający STW typ ST-1 f-my Danfoss	ukł.		
			2	ukł.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
24 d.1	<b>KNR 7-08 0102-03 analogia</b>	SST-01.44. 00	Termostat zabezpieczający STW typ ST-2 f-my Danfoss	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
25 d.1	<b>KNNR 4 0519-02 analogia</b>	SST-01.44. 00	Zawór do napełniania zładu typ 2128 DN20 PN16 gwint.SYR	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
26 d.1	<b>KNNR 4 0524-05</b>	SST-01.44. 00	Zawory bezpieczeństwa SYR typ 1915 DN40 ciśn.otwarcia po=4bar	szt.		
			4	szt.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
27 d.1	<b>KNNR 4 0134-09</b>	SST-01.44. 00	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 32 mm - zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115 DN32 ciśn.otwarcia po=6bar	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
28 d.1	<b>KNNR 4 0511-04</b>	SST-01.44. 00	Naczynia zbiorcze przeponowe typ NG140 f.Reflex	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
29 d.1	<b>KNNR 4 0511-05</b>	SST-01.44. 00	Naczynia zbiorcze przeponowe typ N300 f.Reflex	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
30 d.1	<b>KNNR 4 0519-03</b>	SST-01.44. 00	Montaż szbkozłaczki SU R1x1" f.Reflex	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
31 d.1	<b>KNNR 4 0526-06</b>	SST-01.44. 00	Filtroodmulnik z wkładem magnetycznym typ TerFM DN50 PN16 f.Termen	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.1	<b>KNNR 4 0526-07 analogia</b>	SST-01.44. 00	Separator powietrza typ SEP PN16 DN65 f,Termen 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
33 d.1	<b>KNNR 4 0526-08 analogia</b>	SST-01.44. 00	Separator powietrza typ SEP PN16 DN80 f,Termen 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
34 d.1	<b>KNNR 4 0122-03</b>	SST-01.44. 00	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydeł- kowych domowych o śr. nominalnej 40 mm w rurociągach stalowych 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
35 d.1	<b>KNNR 4 0122-05</b>	SST-01.44. 00	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydeł- kowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
36 d.1	<b>KNNR 4 0140-05</b>	SST-01.44. 00	Wodomierz do z.w. typ JS6 DN32 z łącznikami DN40; PN16 qn=6m3/ h f.Powogaz 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
37 d.1	<b>KNNR 4 0140-01</b>	SST-01.44. 00	Wodomierz do c.w. typ JS90-1,5 DN15 z łącznikami DN20; PN16 qn= 1,5m3/h f.Powogaz 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
38 d.1	<b>KNNR 4 0130-05 analogia</b>	SST-01.44. 00	Magnetyzer typ MI-0 DN40 f.Infracorr 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
39 d.1	<b>KNNR 4 0130-05 analogia</b>	SST-01.44. 00	Reduktor ciśnienia typ 315 DN40 PN16 nastawa 4,8 bar z manome- trem typ 0011.08.000 f.SYR 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
40 d.1	<b>KNNR 4 0130-05</b>	SST-01.44. 00	Zawór antyskażeniowy BA typ 2760 PN10 o śr. nominalnej 40 mm 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
41 d.1	<b>KNNR 4 0526-06</b>	SST-01.44. 00	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm - filtr siat- kowy typ 821-C-50-D-47 PN25 DN50 f.Zetkama 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
42 d.1	<b>KNNR 4 0526-06</b>	SST-01.44. 00	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm - filtr siat- kowy typ 821-C-50-D-45 PN25 DN50 f.Zetkama 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
43 d.1	<b>KNNR 4 0526-05</b>	SST-01.44. 00	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 40 mm - filtr siat- kowy typ 821-C-40-D-45 PN25 DN40 f.Zetkama 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
44 d.1	<b>KNNR 4 0526-07</b>	SST-01.44. 00	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 65 mm - filtr siat- kowy typ 821-A-65-C-45 PN16 DN65 f.Zetkama 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
45 d.1	<b>KNNR 4 0526-06</b>	SST-01.44. 00	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm - filtr siat- kowy typ 821-A-50-C-45 PN16 DN50 f.Zetkama 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
46 d.1	<b>KNNR 4 0519-02 analogia</b>	SST-01.44. 00	Filtr siatkowy typ 823-A-20-C-10 PN16 DN20 z kielichami gwintowany- mi f.Zetkama 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
47 d.1	<b>KNNR 4 0521-07</b>	SST-01.44. 00	Zawory zwrotne kołnierzowe typ 287-A-65-C-31 f.Zetkama dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.1	<b>KNNR 4 0521-06</b>	SST-01.44. 00	Zawory zwrotne kołnierzowe typ 287-A-50-C-31 f.Zetkama dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm 2	szt. szt.	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
49 d.1	<b>KNNR 4 0522-06</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe kołnierzowe PN25 DN50 f.Broen 8	szt. szt.	 8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
50 d.1	<b>KNNR 4 0522-05</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe kołnierzowe PN25 DN40 f.Broen 8	szt. szt.	 8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
51 d.1	<b>KNNR 4 0522-02 analogia</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe do wspawania PN25 DN20 f.Broen 8	szt. szt.	 8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
52 d.1	<b>KNNR 4 0522-01 analogia</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe do wspawania PN25 DN15 f.Broen 8	szt. szt.	 8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
53 d.1	<b>KNNR 4 0521-08</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe kołnierzowe PN16 DN80 f.Broen 2	szt. szt.	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
54 d.1	<b>KNNR 4 0521-07</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe kołnierzowe PN16 DN65 f.Broen 6	szt. szt.	 6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
55 d.1	<b>KNNR 4 0521-06</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe kołnierzowe PN16 DN50 f.Broen 3	szt. szt.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
56 d.1	<b>KNNR 4 0521-03 analogia</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe do wspawania PN16 DN25 f.Broen 4	szt. szt.	 4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
57 d.1	<b>KNNR 4 0521-02 analogia</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe do wspawania PN16 DN20 f.Broen 6	szt. szt.	 6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
58 d.1	<b>KNNR 4 0521-01</b>	SST-01.44. 00	Zawory kulowe do wspawania PN16 DN15 f.Broen 8	szt. szt.	 8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
59 d.1	<b>KNNR 4 0521-07</b>	SST-01.44. 00	Zawór balansowy typ Balorex S PN16 DN65 f.Broen 2	szt. szt.	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
60 d.1	<b>KNNR 4 0521-06</b>	SST-01.44. 00	Zawór balansowy typ Balorex S PN16 DN50 f.Broen 3	szt. szt.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
61 d.1	<b>KNNR 4 0521-05</b>	SST-01.44. 00	Zawór balansowy typ Balorex S PN16 DN40 f.Broen 2	szt. szt.	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
62 d.1	<b>KNNR 4 0131-03</b>	SST-01.44. 00	Zawór balansowy typ Balorex S PN16 DN25 gwint. f.Broen 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
63 d.1	<b>KNNR 4 0130-05 analogia</b>	SST-01.44. 00	Filtr gwintowany DN40 f.Perfexim 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.1	<b>KNNR 4 0130-03</b>	SST-01.44.00	Filtr gwintowany DN25 f.Perfexim 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
65 d.1	<b>KNNR 4 0130-03</b>	SST-01.44.00	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm f.Perfexim 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
66 d.1	<b>KNNR 4 0130-05</b>	SST-01.44.00	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm f.Perfexim 4	szt. szt.	 4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
67 d.1	<b>KNNR 4 0130-03</b>	SST-01.44.00	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm f.Perfexim 2	szt. szt.	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
68 d.1	<b>KNNR 4 0130-02</b>	SST-01.44.00	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm f.Perfexim 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
69 d.1	<b>KNNR 4 0531-03</b>	SST-01.44.00	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-160st.C 5	szt. szt.	 5,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
70 d.1	<b>KNNR 4 0531-03</b>	SST-01.44.00	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-100st.C 6	szt. szt.	 6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
71 d.1	<b>KNNR 4 0531-03 analogia</b>	SST-01.44.00	Termometr bimetaliczny 0-80st.C 2	szt. szt.	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
72 d.1	<b>KNNR 4 0531-04</b>	SST-01.44.00	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-16bar 5	szt. szt.	 5,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
73 d.1	<b>KNNR 4 0531-04</b>	SST-01.44.00	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-10bar 17	szt. szt.	 17,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>17,00</b>
74 d.1	<b>KNNR 4 0514-04</b>	SST-01.44.00	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 125 mm 1,4	m m	 1,40	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,40</b>
75 d.1	<b>KNNR 4 0514-03</b>	SST-01.44.00	Rozdzielacze instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm 2,4	m m	 2,40	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,40</b>
76 d.1	<b>KNNR 4 0515-01</b>	SST-01.44.00	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie 24	m m	 24,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>24,00</b>
77 d.1	<b>KNNR 4 0515-02</b>	SST-01.44.00	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie 22	m m	 22,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>22,00</b>
78 d.1	<b>KNNR 4 0515-03</b>	SST-01.44.00	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie 6	m m	 6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
79 d.1	<b>KNNR 4 0516-01</b>	SST-01.44.00	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm 22	m m	 22,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>22,00</b>
80 d.1	<b>KNNR 4 0516-02</b>	SST-01.44.00	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 20	m m	 20,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,00</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
81 d.1	<b>KNNR 4 0516-03</b>	SST-01.44. 00	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 10	m  m	  10,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
82 d.1	<b>KNNR 4 0516-04</b>	SST-01.44. 00	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm 5	m  m	  5,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
83 d.1	<b>KNNR 4 0517-01</b>	SST-01.44. 00	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm 8	szt  szt	  8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
84 d.1	<b>KNNR 4 0517-02</b>	SST-01.44. 00	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm-kolana 12	szt  szt	  12,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
85 d.1	<b>KNNR 4 0517-03</b>	SST-01.44. 00	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm- kolana 6	szt  szt	  6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
86 d.1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	SST-01.44. 00	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - kolana 4	szt  szt	  4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
87 d.1	<b>KNNR 4 0518-01</b>	SST-01.44. 00	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm 24	złącze  złącze	  24,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>24,00</b>
88 d.1	<b>KNNR 4 0518-02</b>	SST-01.44. 00	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 30	złącze  złącze	  30,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
89 d.1	<b>KNNR 4 0518-03</b>	SST-01.44. 00	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 16	złącze  złącze	  16,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>16,00</b>
90 d.1	<b>KNNR 4 0518-04</b>	SST-01.44. 00	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm 12	złącze  złącze	  12,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
91 d.1	<b>KNNR 4 0108-05</b>	SST-01.44. 00	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 12	m  m	  12,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
92 d.1	<b>KNNR 4 0108-03</b>	SST-01.44. 00	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 4	m  m	  4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
93 d.1	<b>KNR 7-24 0147-03</b>	SST-01.44. 00	Wykonanie konstrukcji wsporczej pod rurociągi 50	kg  kg	  50,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>50,00</b>
94 d.1	<b>KNR 7-24 0148-02</b>	SST-01.44. 00	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania węzła z elem.o masie 5 kg 50	kg  kg	  50,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>50,00</b>
95 d.1	<b>KNNR 4 0528-02 analogia</b>	SST-01.44. 00	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych [wymiennik c. o.+ AGW] z rurociągami 1	szt.  szt.	  1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
96 d.1	<b>KNNR 4 0528-02 analogia</b>	SST-01.44. 00	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych [wymiennik c.t] z rurociągami 1	szt.  szt.	  1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
97 d.1	<b>KNNR 4 0528-01 analogia</b>	SST-01.44. 00	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych [wymienik c. w.u.] z rurociągami 1	szt.  szt.	  1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98 d.1	<b>KNNR 4 0529-01</b>	SST-01.44.00	Uruchomienie węzłów ciepłych	szt.		
			3	szt.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>2 Roboty antykorozyjne i izolacja</b>						
99 d.2	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	SST-01.44.00	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,066*24+0,085*22+0,104*6+0,151*22+0,186*20	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	11,12	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,12</b>
100 d.2	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	SST-01.44.00	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,418*1,4+0,339*2,4+0,239*10+0,28*5	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	5,19	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,19</b>
101 d.2	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	SST-01.44.00	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			11,12+5,19	m <sup>2</sup>	16,31	
					<b>RAZEM</b>	<b>16,31</b>
102 d.2	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	SST-01.44.00	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			11,12	m <sup>2</sup>	11,12	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,12</b>
103 d.2	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	SST-01.44.00	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			5,19	m <sup>2</sup>	5,19	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,19</b>
104 d.2	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	SST-01.44.00	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			11,12	m <sup>2</sup>	11,12	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,12</b>
105 d.2	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	SST-01.44.00	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			5,19	m <sup>2</sup>	5,19	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,19</b>
106 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-02</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 50 mm o śr.50 mm (6+8)*0,51	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	7,14	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,14</b>
107 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-02</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 35 mm o śr.50 mm 6*0,45	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	2,70	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,70</b>
108 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-01</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 45 mm o śr.40 mm 11*0,47	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	5,17	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,17</b>
109 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-01</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 30 mm o śr.40 mm 11*0,34	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	3,74	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,74</b>
110 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-01</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 35 mm o śr.20 mm 4*0,34	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1,36	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,36</b>
111 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-02</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 80 mm o śr.80 mm 5*0,78	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	3,90	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,90</b>
112 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-02</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 65 mm o śr.65 mm 10*0,68	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	6,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,80</b>
113 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-03</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 80 mm o śr.100 mm 2,4*0,84	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	2,02	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,02</b>
114 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-03</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 80 mm o śr.125 mm 1,4*0,92	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	1,29	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,29</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115 d.2	<b>KNR-W 2-16 0507-02</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z kauczuku syntetycznego np.Armaflex AC w jednej warstwie o grubości 6 mm o śr. 40 mm 5*0,19	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,95	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,95</b>
116 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-01</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 40 mm o śr.40 mm 7*0,4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,80</b>
117 d.2	<b>KNR-W 2-16 0304-01</b>	SST-01.44.00	Izolacja rurociągu otulinami z wełny mineralnej np.Paroc Pro Section 100 w jednej warstwie o grubości 30 mm o śr.25 mm 4*0,29	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1,16	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,16</b>
118 d.2	<b>KNR-W 2-16 0601-01</b>	SST-01.44.00	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. do 55 mm 5,17+3,74+1,36+7,14+2,7+0,95+2,8+1,16	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 25,02	
					<b>RAZEM</b>	<b>25,02</b>
119 d.2	<b>KNR-W 2-16 0601-02</b>	SST-01.44.00	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. 60-191 mm 1,29+2,02+6,8+3,9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 14,01	
					<b>RAZEM</b>	<b>14,01</b>