

## Przedmiar robót - Węzeł zmieszania pompowego c.o. w budynku nr 8

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła rozdzielaczowego centralnego ogrzewania w bud. nr 8  
ADRES INWESTYCJI : 51-124 Wrocław, ul. H. Kamieńskiego 73A,  
INWESTOR : Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu,  
ADRES INWESTORA : 51-124 Wrocław, ul. H. Kamieńskiego 73A,  
BRANŻA : Sanitarna - Węzeł zmieszania pompowego c.o. w budynku nr 8

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marian Lis  
DATA OPRACOWANIA : 07-2014

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07-2014

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	<b>węzeł cieplny/rozdzielaczowy -- bud. 8</b>				
1.1	<b>roboty m-żowe - węzeł rozdzielaczowy + wpiecia do istniejących instalacji</b>				
1	<b>KNNR 7</b>	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji z profili ocynk. skręcanych na śruby - m<=10 kg	t		
d.1.	<b>0209-03</b>	wg rys. i opisu			
1		2*0.01	t	0.0200	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0200</b>
2	<b>KNR 7-08</b>	anal. Wspornik / obejmą do rur fi 100-150mm	szt.		
d.1.	<b>0602-01</b>	wg rys. i opisu			
1		2*2	szt.	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
3	<b>KNNR 4</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej d= 125 mm	m		
d.1.	<b>0514-04</b>	wg rys. i opisu			
1		2*2	m	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
4	<b>KNR 0-35</b>	Pompa obiegowa co - - śr. nom. króćców przył. 1" (25 mm) wraz z podejściem - np. typ Magna 25-80	szt.		
d.1.	<b>0208-0150</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
5	<b>KNR 0-35</b>	Pompa obiegowa co - - śr. nom. króćców przył. 1" (25 mm) wraz z podejściem - np. typ Magna 25-100	szt.		
d.1.	<b>0208-0150</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
6	<b>KNR 0-35</b>	Pompa obiegowa co - - śr. nom. króćców przył. 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem - np. typ Magna 32-100 wraz z podejściem	szt.		
d.1.	<b>0208-02</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
7	<b>KNR 7-07</b>	Pompy wirowe o napędzie elektr. m<= 0.05 t - obiegowa co kołn. d=32mm-- np Magna3 32-120F	kpl.		
d.1.	<b>0101-01</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	kpl.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
8	<b>KNR 7-08</b>	Zawór reg.3-dr. . DN15 Kv=1,6; PN16 z siłownikiem np. typu V 341 15/1,6 + M800 / 24V	szt.		
d.1.	<b>0902-0173</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
9	<b>KNR 7-08</b>	Zawór reg.3-dr. . DN20 Kv=6,3; PN16 z siłownikiem np. typu V 341 20/6,3 + M800 / 24V	szt.		
d.1.	<b>0902-0173</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		2	szt.	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
10	<b>KNR 7-08</b>	Zawór reg.3-dr. . DN25 Kv=10; PN16 z siłownikiem np. typu V 341 25/10 + M800 / 24V	szt.		
d.1.	<b>0902-0173</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
11	<b>KNR 7-08</b>	Automatyka węzła -Regulator cyfrowy typu Xenta 302/N/P/V6 z podstawą + szafka S wraz z okablowaniem, podłączeniem i testowaniem czujników,regul.,- dla 4 obw. co	układ		
d.1.	<b>0301-0191</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		1	układ	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
12	<b>KNR 7-08</b>	Miejskowy układ do pomiaru temperatury- czujnik temp. co -STP-120-70	układ		
d.1.	<b>0102-01</b>	wg rys. i wykazu urz.			
1		4	układ	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0102-01</b>	Miejskowy układ do pomiaru temperatury- czujnik temp. zewn -STO-100  wg rys. i wykazu urz. 1	układ  układ	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
14 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-0190</b>	anal.-Ciepłomierz Qn=0,6m3/h - d=20mm-gw -np. Multical 602 z Ultraflow z czujnikami PT500, wyposażony w interfejs do łączności z BMS.; montaż napowrocie wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
15 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-0190</b>	anal.-Ciepłomierz Qn=2,5m3/h - d=20mm-gw -np. Multical 602 z Ultraflow z czujnikami PT500, wyposażony w interfejs do łączności z BMS.; montaż napowrocie wg rys. i wykazu urz. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
16 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-0190</b>	anal.-Ciepłomierz Qn=6,0m3/h - d=25mm-gw -np. Multical 602 z Ultraflow z czujnikami PT500, wyposażony w interfejs do łączności z BMS.; montaż napowrocie wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
17 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-03</b>	Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 25 mm  wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
18 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0420</b>	Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 32 mm  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
19 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-05</b>	Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 40 mm  wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
20 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 50 mm  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
21 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	anal.-Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 80 mm [ R*1,3 ]  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
22 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-03</b>	Zawór równoważ. STAD z odwodn.fi 25mm  wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
23 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0420</b>	Zawór równoważ. STAD z odwodn.fi 32mm  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
24 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-05</b>	Zawór równoważ. STAD z odwodn.fi 40mm  wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
25 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	Zawór równoważ. STAD z odwodn.fi 50mm  wg rys. i wykazu urz..	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
26	<b>KNNR 4</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=15 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-0110</b>				
1		wg rys. i wykazu urz...			
		16-8	szt.	8.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0000</b>
27	<b>KNNR 4</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=25 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-03</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		5-2	szt.	3.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0000</b>
28	<b>KNNR 4</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=32 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-0420</b>				
1		wg rys. i wykazu urz..			
		3	szt.	3.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0000</b>
29	<b>KNNR 4</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=40 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-05</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		3	szt.	3.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0000</b>
30	<b>KNNR 4</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=50 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-0610</b>				
1		wg rys. i wykazu urz..			
		3	szt.	3.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0000</b>
31	<b>KNNR 4</b>	przepustnica b/kołn.1,6 MPa d= 80 mm np. typ Uranie	szt.		
d.1.	<b>0521-08</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
32	<b>KNNR 4</b>	przepustnica b/kołn.1,6 MPa d= 100 mm np. typ Uranie	szt.		
d.1.	<b>0521-09</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		2	szt.	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
33	<b>KNNR 4</b>	Filtry osadnikowe siatkowe mufowe do wody 25 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-03</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
34	<b>KNNR 4</b>	Filtry osadnikowe siatkowe mufowe do wody 32 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-0440</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
35	<b>KNNR 4</b>	Filtry osadnikowe siatkowe mufowe do wody 40 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-05</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
36	<b>KNNR 4</b>	Filtry osadnikowe siatkowe mufowe d= 50 mm	szt.		
d.1.	<b>0519-0640</b>				
1		wg rys. i wykazu urz.			
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
37	<b>KNNR 4</b>	Manometr M100/R-2.5/0-1.6MPa z rurką syf. i kurkiem fig 525	szt.		
d.1.	<b>0531-0220</b>				
1		wg rys. i wykazu urz..			
		5	szt.	5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38 d.1. 1	<b>KNNR 4 0531-01</b>	Termometry tarczowy TB-100/R -- 0-100stC montowane w gotowej tulei  wg rys. i wykazu urz. 5	szt.  szt.	  5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
39 d.1. 1	<b>KNNR 4 2206-0112</b>	Odpowietrzenia rurociągów w węźle o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa  wg rys 8	kpl.  kpl.	  8.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0000</b>
40 d.1. 1	<b>KNNR 4 2208-02</b>	Odwodnienia rozdzielaczy o śr. 25 mm dla ciśnień 1.6 MPa  wg rys. 2	kpl.  kpl.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
41 d.1. 1	<b>KNNR 7 0209-02</b>	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji z profili ocynk. skręcanych na śruby - masa elementu 5 kg  wg rys. 0.05	t  t	  0.0500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0500</b>
42 d.1. 1	<b>KNNR 7-08 0602-01</b>	anal. Wspornik / obejma do rur fi 40-50mm  wg rys. 4+4	szt.  szt.	  8.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0000</b>
43 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-05</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm  wg rys. 2+1.5+2*(2+1.5)	m  m	  10.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.5000</b>
44 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-05</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm - łuk 90st  wg rys. 5	szt.  szt.	  5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
45 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-05</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm - łuk 45st  wg rys. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
46 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-05</b>	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm  wg rys. 15	złącze  złącze	  15.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.0000</b>
47 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-04</b>	Montaż rurociągów stalowych b/s d=80 [88,9*4]mm  wg rys. 0.4+0.2	m  m	  0.6000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.6000</b>
48 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - łuk 90st  2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
49 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-04</b>	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm  wg rys. 3	złącze  złącze	  3.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0000</b>
50 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-0220</b>	Montaż rurociągów stalowych b/sd= 50 [60.3*2,9] mm  wg rys. 2.9+2.7+2*(2.6+1.7)	m  m	  14.2000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>14.2000</b>
51 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-021</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - kolano  wg rys. i opisu 7	szt.  szt.	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
52 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-021</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - T50mm  wg rys. i opisu 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
53 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-021</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - redukcja 50/32-25mm  wg rys. i opisu 2+5	szt.  szt.	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
54 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-0410</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - redukcja 80/50mm  wg rys. i opisu - wpięcie do istn ruroc 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
55 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-0410</b>	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nom.80*4.5 mm  wg rys. i opisu 2	złącze  złącze	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
56 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-02</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek d=50 mm i gr. śc.3,6 mm  wg rys. i opisu 2+14+3	złącze  złącze	  19.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.0000</b>
57 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-01</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm  wg rys. i opisu 2+5	złącze  złącze	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
58 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-0125</b>	Montaż rurociągów stal. z/s d= 40/48.3*2.6 mm  wg rys. i opisu 5.5+2*(2.5+1.7)	m  m	  13.9000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.9000</b>
59 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-0120</b>	Montaż kształtek stal. d=40 mm - kolana  wg rys 6	szt.  szt.	  6.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0000</b>
60 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-0120</b>	Montaż kształtek stal. d=40 mm - trójnik  wg rys 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
61 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych d= 65 mm - redukcje d=65/40mm  wg rys. - podł. do istn.inst. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
62 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-0120</b>	Montaż kształtek stal. d=40 mm - redukcje d=40*32-20mm  wg rys 2+5	szt.  szt.	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
63 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-03</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		wg rys. 2	złącze	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
64 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-01</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej <=40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	złącze		
		wg rys. 24+10	złącze	34.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.0000</b>
65 d.1. 1	<b>KNNR 4 0515-04</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m		
		wg rys. 3+2.8+1.8*2	m	9.4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.4000</b>
66 d.1. 1	<b>KNNR 4 0515-0311</b>	Rurociągi stalowe b/s o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
		wg rys. 3.5+3.4+1.8*2	m	10.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.5000</b>
67 d.1. 1	<b>KNNR 4 0515-0121</b>	Rurociągi stalowe b/s o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
		wg rys. i opisu 4*0.8	m	3.2000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.2000</b>
68 d.1. 1	<b>KNNR 4 0108-04</b>	Rurociągi stalowe ocynk. twt2 d= 32 mm o połączeniach gwintowanych, w węzłach cieplnych - cwu	m		
		wg rys : cwu 4.5	m	4.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.5000</b>
69 d.1. 1	<b>KNNR 4 0108-05</b>	Rurociągi stalowe ocynk. twt2 d=40 mm o połączeniach gwintowanych, w węzłach cieplnych - cwu	m		
		4.5	m	4.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.5000</b>
70 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0103-0410</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne rurociągów o śr.zewn.do 57 mm ( B/ II )	m <sup>2</sup>		
		d=15/21.3 0.07*(3.2+8*1.8)	m <sup>2</sup>	1.2320	
		d=25/33.7 0.11*10.5	m <sup>2</sup>	1.1550	
		d=32/42.8 0.135*9.4	m <sup>2</sup>	1.2690	
		d=40/48.3 0.15*(13.9+6*0.1+0.15+9*0.05)	m <sup>2</sup>	2.2650	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.9210</b>
71 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0103-0510</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne rurociągów o śr.zewn.58-219 mm ( B/ II )	m <sup>2</sup>		
		d=50/60.3 0.19*(14.2+7*0.12+0.2+9*0.06)+0.0018	m <sup>2</sup>	3.0000	
		d=80/88,9 0.28*(0.6+2*0.2)	m <sup>2</sup>	0.2800	
		d=100/114,3 0.36*(10.5+6*0.25)	m <sup>2</sup>	4.3200	
		d=125/133-R 0.42*4*1.2	m <sup>2</sup>	2.0160	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.6160</b>
72 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		jw 5.921+9.616	m <sup>2</sup>	15.5370	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.5370</b>
73 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0207-0410</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		jw 5.921	m <sup>2</sup>	5.9210	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.9210</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0207-0510</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  jw 9.616	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9.6160	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.6160</b>
75 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0215-042</b>	Malowanie pędzlem - farbami nawierzchniowa termoodporna - rurociągów o śr.zewn.do 57 mm  jw 5.921	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5.9210	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.9210</b>
76 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0215-052</b>	Malowanie pędzlem - farbami nawierzchniowa termoodporna - rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  jw 9.616	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9.6160	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.6160</b>
77 d.1. 1	<b>KNR 4 0528-03</b>	Próby szczelności węzłów ciepłych o wymiennikowych  wg opisu 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
78 d.1. 1	<b>KNR 4 0529-01</b>	Uruchomienie węzłów ciepłych na gorąco, test pracy  1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
<b>1.2 izolacje; identyfikacja i znakowanie instalacji</b>					
79 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-21</b>	anal.-Izolacja rurociągów śr.100/114 mm otulinami termorock + pcv- gr.80 mm [mn. R*1.6] - w węźle  jw - wg rys + opis 10.5+6*0.25	m  m	  12.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.0000</b>
80 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-21</b>	anal.-Izolacja rurociągów śr.80/89 mm otulinami termorock + pcv- gr.80 mm [mn. R*1.6] - w węźle  jw - wg rys + opis 0.6+2*0.2	m  m	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
81 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-2055</b>	anal.- anal.-Izolacja rurociągów d=50/60.3 mm otulinami termorock + pcv- gr.50 mm [mn. R*1.4] - w węźle  wg rys + opis 14.2+7*0.12+0.2+9*0.06	m  m	  15.7800	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.7800</b>
82 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-1946</b>	Izolacja rurociągów śr.40/48.3 mm otulinami termorock + pcv- gr.40 mm [mn. R*1.4] - w węźle  jw - wg rys + opis 13.9+6*0.1+0.15+9*0.05	m  m	  15.1000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.1000</b>
83 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-1946</b>	Izolacja rurociągów śr.32/42.4 mm otulinami termorock + pcv- gr.30 mm [mn. R*1.4] - w węźle  jw - wg rys + opis 9.4	m  m	  9.4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.4000</b>
84 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-15</b>	Izolacja rurociągów śr.25/33.7 mm otulinami termorock + pcv- gr.25 mm [mn. R*1.3] - w węźle  10.5	m  m	  10.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.5000</b>
85 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-1504</b>	anal. -Izolacja rurociągów śr.15/ 21,3mm otulinami Termorock + pcv- gr.20 mm - w węźle[R*1.3]  wg rys --odpow. 8*1.8+3.2	m  m	  17.6000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.6000</b>
86 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-1504</b>	anal. -Izolacja rurociągów śr.32/ 42.4mm otulinami Termorock + pcv- gr.20 mm - w węźle[R*1.3] -- cwu  wg rys + opis 4.5	m  m	  4.5000	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>4.5000</b>
87 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-1504</b>	anal. -Izolacja rurociągów śr.40/ 48.3mm otulinami Termorock + pcv- gr.20 mm - w węźle[R*1.3] -- cwu  wg rys + opis 4.5	m  m	  4.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.5000</b>
88 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0807-01</b>	Tabliczki informacyjne  węzeł; Reg; 4-obw 1+1+4	szt.  szt.	  6.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0000</b>
89 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0805-02</b>	Malowanie liter i cyfr na powierzchniach zewnętrznych - oznaczenia rur  szacunk.:15msc*6zn 15*6	znak.  znak.	  90.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.0000</b>
<b>1.3 roboty demontazowe; instalacje uzupełniające/ wentylacja, odwodnienie</b>					
90 d.1. 3	<b>KNNR 8 0502-08</b>	Demontaż rurociągu stalowego o śr.150 mm o połączeniach spawanych- rozdzielacz z izolacją [ R*1,3 ]  wg opisu 2*1	m  m	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
91 d.1. 3	<b>KNNR 8 0502-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o śr.80 mm o połączeniach spawanych wraz z izolacją [R*1.2 ]  wg opisu 38	m  m	  38.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.0000</b>
92 d.1. 3	<b>KNNR 8 0502-03</b>	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-50 mm o połączeniach spawanych z izolacją [ R*1,2 ]  wg opisu 30	m  m	  30.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.0000</b>
93 d.1. 3	<b>KNNR 8 0108-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.40 mm na ścianie z izolacją [ R*1.2 ]  wg opisu- ccwu 4.5	m  m	  4.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.5000</b>
94 d.1. 3	<b>KNNR 8 0108-04</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.65-80 mm na ścianie z izolacją [ R*1,2 ]  wg opisu - cwu 4.5	m  m	  4.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.5000</b>
95 d.1. 3	<b>KNNR 8 0513-05</b>	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.100 mm  wg opisu 2	szt  szt	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
96 d.1. 3	<b>KNNR 8 0513-04</b>	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.65-80 mm  wg opisu 2+4	szt  szt	  6.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0000</b>
97 d.1. 3	<b>KNNR 8 0513-03</b>	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.40-50 mm  wg opisu 4	szt  szt	  4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
98 d.1. 3	<b>kalk.ind. 2- 01 0001- 9910</b>	Koszty najmu kontenera na złom i odpady z d-żu instalacji sanitarnych wraz z kosztem ich utylizacji  wg opisu 1	kpl.  kpl.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
<b>1.4 Prace uzupełniające:- drobne prace budowlane w węźle ciepłym</b>					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99 d.1. 4	<b>KNNR 7 0301-06</b>	Kładki dla pieszych/ pokrywy kanału z blachy ryflowanej g=4mm - d-ż + mon- taż nowych - [ R, S*1,5 ]  wg opisu $4*8*(2.8*0.83+1.95*0.74)*0.001$	t  t	  0.1205	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.1205</b>
100 d.1. 4	<b>KNNR 7 0904-03</b>	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową schodów i po- mostów  wg opisu 0.12	t  t	  0.1200	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.1200</b>
101 d.1. 4	<b>KNNR 3 0602-01</b>	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o pow.do 5 m2 z zaprawy cem.-wap.na ścianach ceramicznych,  wg opisu 4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
102 d.1. 4	<b>KNNR 3 0605-0521</b>	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną akrylową z przetarciem tynków  wg rys + opis $2.8*(4.1+3.5)*2+4.1*3.5$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  56.9100	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.9100</b>
103 d.1. 4	<b>KNNR 4-01 1207-02</b>	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi pasów (cokołów) o wys.do 20 cm -  wg rys + opis $2*(4.1+3.5)$	m  m	  15.2000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.2000</b>