

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

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła rozdzielaczowego centralnego ogrzewania w bud. nr B  
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 B

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. B</b>				
1.1	<b>roboty m-żowe - węzeł rozdzielaczowy + wpiecia do istniejących instalacji</b>				
1	<b>KNNR 7 0209-03</b>	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji z profili ocynk. skręcanych na śruby - m<=10 kg	t		
d.1.		wg rys.02 i opisu			
1		3*0.01	t	0.0300	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0300</b>
2	<b>KNR 7-08 0602-02</b>	anal. Wspornik / obejma do rur fi 200mm	szt.		
d.1.		wg rys.02 i opisu			
1		3*2	szt.	6.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0000</b>
3	<b>KNNR 4 0514-05</b>	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 200 mm	m		
d.1.					
1		3.5+3.9	m	7.4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.4000</b>
4	<b>KNNR 7 0209-02</b>	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji z profili ocynk. skręcanych na śruby - masa elementu 5 kg - pod rozdz. cwu i ccwu	t		
d.1.		wg rys.			
1		4*0.005	t	0.0200	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0200</b>
5	<b>KNR 7-08 0602-01</b>	anal. Wspornik / obejma do rur fi 100-125mm	szt.		
d.1.		wg rys.02 i opisu			
1		2+2	szt.	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
6	<b>KNNR 4 0514-04</b>	Rozdzielacze do instalacji cwu. z rur o śr. nominalnej d= 125 mm - ocynk.	m		
d.1.		wg rys.02 i opisu			
1		1.4	m	1.4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.4000</b>
7	<b>KNNR 4 0514-03</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
d.1.					
1		1.1	m	1.1000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.1000</b>
8	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompy wirowe o napędzie elektr. m<= 0.05 t - obiegowa co kołn. d=32mm-- np Magna3 32-120F	kpl.		
d.1.		wg rys. i wykazu urz.			
1		4	kpl.	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
9	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompy wirowe o napędzie elektr. m<= 0.05 t - obiegowa co kołn. d=40mm-- np Magna3 40-60F	kpl.		
d.1.		wg rys. i wykazu urz.			
1		1	kpl.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
10	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompy wirowe o napędzie elektr. m<= 0.05 t - obiegowa co kołn. d=40mm-- np Magna3 40-120F	kpl.		
d.1.		wg rys. i wykazu urz.			
1		1	kpl.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
11	<b>KNR 7-07 0101-02</b>	Pompy wirowe o napędzie elektr. m<= 0.1 t - obiegowa co kołn. d=65mm-- np Magna3 65-120F	kpl.		
d.1.					
1		1	kpl.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
12	<b>KNR 7-08 0902-0173</b>	Zawór reg.3-dr. . DN25 Kv=10; PN16 z siłownikiem np. typu V 341 25/10 + M800 / 24V	szt.		
d.1.		wg rys. i wykazu urz.			
1		4	szt.	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
13	<b>KNR 7-08 0902-0173</b>	Zawór reg.3-dr. . DN40 Kv=10; PN16 z siłownikiem np. typu V 341 40/25 + M800 / 24V	szt.		
d.1.		wg rys. i wykazu urz.			
1		1	szt.	1.0000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
14 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-0173</b>	Zawór reg.3-dr. . DN50 Kv=38; PN16 z siłownikiem np. typu V 341 50/38 + M800 / 24V  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 0301-0191</b>	Automatyka węzła -Regulator cyfrowy typu Xenta 302/N/P/V6 z podstawą+ moduł Xenta 491 + szafka S + panel operatora OP V3 wraz z okablowaniem, podłączeniem i testowaniem czujników,regul.,- dla 6 obw. co wg rys. i wykazu urz. 1	układ  układ	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
16 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0102-01</b>	Miejskowy układ do pomiaru temperatury- czujnik temp. co -STP-120-70  wg rys. i wykazu urz. 6	układ  układ	  6.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0000</b>
17 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>
18 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-0190</b>	anal.-Ciepłomierz Qn=3,5m3/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. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
19 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. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
20 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-0190</b>	anal.-Ciepłomierz Qn=10m3/h - d=40mm-kołn.-np. Multical 602 z Ultraflow z czujnikami PT500, wyposażony w interfejs do łączności z BMS.; montaż na powrocie wg rys. i wykazu urz. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
21 d.1. 1	<b>KNR 7-08 0902-02</b>	anal.- Ciepłomierz Qn=25m3/h - d=65mm-gw -np. Multical 602 z Ultraflow z czujnikami PT500, wyposażony w interfejs do łączności z BMS  1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
22 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 50 mm  wg rys. i wykazu urz.. 5	szt.  szt.	  5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
23 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	anal. - Zawór zwrotny,muf. PN10 fi 65 mm - [ K*1,15 ]  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
24 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</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>
25 d.1. 1	<b>KNNR 4 0521-09</b>	Zawór zwr.grzyb.z/spr.koł.1,6MPa fi 100mm np. fig. 287  wg rys. i wykazu urz. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
26 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
		4	szt.	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
27 d.1. 1	<b>KNNR 4 0521-07</b>	anal.- Zawór równoważ. STAF z odwodn.fi 65mm	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
28 d.1. 1	<b>KNNR 4 0521-08</b>	anal.- Zawór równoważ. STAF z odwodn.fi 80mm	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.	szt.	1.0000	
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
29 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0110</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=15 mm [ w odgał. do M ]	szt.		
		wg rys. i wykazu urz...	szt.	14.0000	
		7*2	szt.	14.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.0000</b>
30 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-02</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=20 mm	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.../cwu	szt.	1.0000	
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
31 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-03</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=25 mm	szt.		
		wg rys. i wykazu urz./cwu+ccwu	szt.	2.0000	
		2	szt.	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
32 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0420</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=32 mm	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.../cwu+ccwu	szt.	3.0000	
		3	szt.	3.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.0000</b>
33 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-05</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=40 mm	szt.		
		wg rys. i wykazu urz./cwu+ccwu	szt.	2.0000	
		2	szt.	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
34 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=50 mm	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.../co + cwu+ccwu	szt.	16.0000	
		15+1	szt.	16.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.0000</b>
35 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	anal. - Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=65 mm - [ K*1, 15 ]	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.../co + cwu+ccwu	szt.	6.0000	
		3+3	szt.	6.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.0000</b>
36 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	anal.-Zawory kulowe z kielichami gwint. 1,6 MPa/150st.C -d=80 mm [ R*1,3 ]	szt.		
		wg rys. i wykazu urz..	szt.	5.0000	
		3+2	szt.	5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
37 d.1. 1	<b>KNNR 4 0521-09</b>	przepustnica b/kołn.1,6 MPa d= 100 mm np. typ Uranie	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.	szt.	1.0000	
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
38 d.1. 1	<b>KNNR 4 0521-11</b>	przepustnica b/kołn.1,6 MPa d= 150 mm np. typ Uranie	szt.		
		wg rys. i wykazu urz.	szt.	2.0000	
		2	szt.	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
39 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0640</b>	Filtry osadnikowe siatkowe mufowe d= 50 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		wg rys. i wykazu urz. 4	szt.	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
40 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	anal. -Filtry osadnikowe siatkowe mufowy d=65 mm - [ K*1,15 ]  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
41 d.1. 1	<b>KNNR 4 0519-0610</b>	anal.-Filtry osadnikowe siatkowe mufowy d=80 mm [ R*1,3 ]  wg rys. i wykazu urz.. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
42 d.1. 1	<b>KNNR 4 0531-0220</b>	Manometr M100/R-2.5/0-1.6MPa z rurką syf. i kurkiem fig 525  wg rys. i wykazu urz.. 8	szt.  szt.	  8.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0000</b>
43 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. 9	szt.  szt.	  9.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.0000</b>
44 d.1. 1	<b>KNNR 4 2206-0112</b>	Odpowietrzenia rurociągów w węźle o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa  wg rys 16	kpl.  kpl.	  16.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.0000</b>
45 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>
46 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. - pod uchwyty do rur 0.06	t  t	  0.0600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0600</b>
47 d.1. 1	<b>KNNR 7-08 0602-01</b>	anal. Wspornik / obejma do rur fi 50-80mm  wg rys. 15+3+2	szt.  szt.	  20.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.0000</b>
48 d.1. 1	<b>KNNR 7-08 0602-01</b>	anal. Wspornik / obejma do rur fi 150mm  wg rys. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
49 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-07</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 150 mm i grub. ścianek 5,0 mm  wg rys.- obw. Z;P 11.2	m  m	  11.2000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.2000</b>
50 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-07</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 150 mm - łuk 90st.  wg rys. 5	szt.  szt.	  5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
51 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-07</b>	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 150 mm i grub. ścianek 5,0 mm  wg rys. 10	złącze  złącze	  10.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.0000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-05</b>	Montaż rurociągów stalowych b/szwu d=100 [114,3/4,0mm]  wg rys. - spinka 0.35	m  m	  0.3500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.3500</b>
53 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-05</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm - łuk 90st  wg rys. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
54 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. 2	złącze  złącze	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
55 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-04</b>	Montaż rurociągów stalowych b/s d=80 [88,9*4]mm  wg rys. -obw. A 13.7	m  m	  13.7000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.7000</b>
56 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - łuk 90st  wg rys. 5	szt.  szt.	  5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
57 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - łuk 45st  wg rys. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
58 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - trójkąt  wg rys. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
59 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - zwężka d=80/65mm  wg rys. 7	szt.  szt.	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
60 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. 21	złącze  złącze	  21.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.0000</b>
61 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-03</b>	Montaż rurociągów stalowych b/szwu d=65 [ 76,1/3,6 ] mm  wg rys. -obw. Bp;Bl;C;H;BO 13	m  m	  13.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.0000</b>
62 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - zwężka d=80/65mm  wg rys. 2	szt.  szt.	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
63 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm - łuki 90st  wg rys. 5	szt.  szt.	  5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
64 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm - łuki 45st  wg rys.	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
65 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm - trójnik  wg rys. 1	szt.  szt.	  1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
66 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm - zwężka 65/40mm  wg rys. 7	szt.  szt.	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
67 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. 2	złącze  złącze	  2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
68 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  26	złącze  złącze	  26.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.0000</b>
69 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 7	złącze  złącze	  7.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0000</b>
70 d.1. 1	<b>KNNR 4 0516-0220</b>	Montaż rurociągów stalowych b/sd= 50 [60.3*2,9] mm  wg rys. -obw. A 17.5+13.5+15+15+12.5	m  m	  73.5000	
				<b>RAZEM</b>	<b>73.5000</b>
71 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm - zwężka d=80/50mm  wg rys. 8	szt.  szt.	  8.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0000</b>
72 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-021</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - łuk 90st.  wg rys. i opisu 7+6*4	szt.  szt.	  31.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.0000</b>
73 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-021</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - łuk 45st  wg rys. i opisu 4	szt.  szt.	  4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
74 d.1. 1	<b>KNNR 4 0517-021</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - T50mm  wg rys. i opisu 4	szt.  szt.	  4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
75 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 7+7+7+2+9	szt.  szt.	  32.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.0000</b>
76 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 8	złącze  złącze	  8.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0000</b>
77 d.1. 1	<b>KNNR 4 0518-02</b>	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek d=50 mm i gr. śc.3,6 mm	złącze		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		wg rys. i opisu 8+70+32+8	złącze	118.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.0000</b>
78 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. i opisu 32	złącze	32.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.0000</b>
79 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 7*0.8	m	5.6000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.6000</b>
80 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0103-0410</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne rurociągów o śr.zewn.do 57 mm ( B/ II )	m <sup>2</sup>		
		d=15/21.3 0.07*(5.6+16*1.8)	m <sup>2</sup>	2.4080	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.4080</b>
81 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0103-0510</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne rurociągów o śr.zewn.58-219 mm ( B/ II )	m <sup>2</sup>		
		d=50/60.3 0.19*(73.5+35*0.12+4*0.2+40*0.06)	m <sup>2</sup>	15.3710	
		d=65/76.1 0.24*(13+7*0.15+0.25+9*0.08)	m <sup>2</sup>	3.6048	
		d=80/88,9 0.28*(13.7+6*0.3+7*0.1)	m <sup>2</sup>	4.5360	
		d=100/114,3 0.36*(0.35+2*0.25)	m <sup>2</sup>	0.3060	
		d=150/159 0.42*(11.2+5*0.3)	m <sup>2</sup>	5.3340	
		d=200/219- Rozdz. z króćcami 0.69*7.4*1.2	m <sup>2</sup>	6.1272	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.2790</b>
82 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		jw 2.408+35.279	m <sup>2</sup>	37.6870	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.6870</b>
83 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 2.408	m <sup>2</sup>	2.4080	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.4080</b>
84 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0207-0510</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		jw 35.279	m <sup>2</sup>	35.2790	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.2790</b>
85 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0215-042</b>	Malowanie pędzlem - farbami nawierzchniowa termoodporna - rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		jw 2.408	m <sup>2</sup>	2.4080	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.4080</b>
86 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0215-052</b>	Malowanie pędzlem - farbami nawierzchniowa termoodporna - rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		jw 35.279	m <sup>2</sup>	35.2790	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.2790</b>
87 d.1. 1	<b>KNNR 4 0528-03</b>	Próby szczelności węzłów ciepłych o wymiennikowych	szt.		
		wg opisu 1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
88 d.1. 1	<b>KNNR 4 0529-01</b>	Uruchomienie węzłów ciepłych na gorąco, test pracy	szt.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
<b>1.2 izolacje; identyfikacja i znakowanie instalacji</b>					
89 d.1. 2	<b>KNR 2-16 0307-05</b>	anal.-Jednowarstwowa izolacja o gr. 100 mm otulinami z wełny mineralnej /pa- roc section 100/ rur o śr.zewn. 219 mm- Rozdzielacz -[ R*1,6 ]	m <sup>2</sup>		
		1.32*7.7*1.1-0.0004	m <sup>2</sup>	11.1800	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.1800</b>
90 d.1. 2	<b>KNR 2-16 0307-04</b>	anal.-Jednowarstwowa izolacja o gr. 100 mm otulinami z wełny mineralnej /pa- roc section 100/ rur o śr.zewn. 159 mm w węźle - [ R*1,5 ]	m <sup>2</sup>		
		1.13*(11.2+5*0.3)-0.001	m <sup>2</sup>	14.3500	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.3500</b>
91 d.1. 2	<b>KNR 2-16 0618-01</b>	anal.-Owiniecie izolacji rurociągów folią pcv-0,35mm	m <sup>2</sup>		
		11.18+14.35	m <sup>2</sup>	25.5300	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.5300</b>
92 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	m		
		jw - wg rys + opis 0.35+2*0.25	m	0.8500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.8500</b>
93 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	m		
		jw - wg rys + opis 0.6+2*0.2	m	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
94 d.1. 2	<b>KNR 0-34 0101-21</b>	anal.-Izolacja rurociągów śr.65/76,1 mm otulinami termorock + pcv- gr.60 mm [mn. R*1.5] - w węźle	m		
		jw - wg rys + opis 0.6+2*0.2	m	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
95 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	m		
		wg rys + opis 73.5+35*0.12+4*0.2+40*0.06	m	80.9000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.9000</b>
96 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]	m		
		wg rys --odpow. 16*1.8+5.6	m	34.4000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.4000</b>
97 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0807-01</b>	Tabliczki informacyjne	szt.		
		węzeł; Reg; 7-obw. 1+1+7	szt.	9.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.0000</b>
98 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0805-02</b>	Malowanie liter i cyfr na powierzchniach zewnętrznych - oznaczenia rur	znak.		
		szacunk.:18msc*6zn 18*6	znak.	108.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.0000</b>
<b>1.3 roboty demontazowe; instalacje uzupełniające/ wentylacja, odwodnienie</b>					
99 d.1. 3	<b>KNR 8 0502-08</b>	anal.-Demontaż rurociągu stalowego o śr.200 mm o połączeniach spawanych- rozdzielacz z izolacją [ R*1,5 ]	m		
		wg opisu 2*1	m	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
100 d.1. 3	<b>KNR 8 0502-08</b>	Demontaż rurociągu stalowego i rozdzielaczy o śr.150 mm o połączeniach spawanych- z izolacją [ R*1,3 ]	m		
		wg opisu 2+2*1.5	m	5.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0000</b>
101 d.1. 3	<b>KNR 8 0502-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o śr.65-100 mm o połączeniach spawanych wraz z izolacją [R*1.2 ]	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		wg opisu 12	m	12.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.0000</b>
102 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 ]	m		
		wg opisu 10	m	10.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.0000</b>
103 d.1. 3	<b>KNNR 8 0108-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.25-50 mm na ścianie z izolacją [ R*1.2 ]	m		
		wg opisu- ccwu 10	m	10.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.0000</b>
104 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 ]	m		
		wg opisu - cwu 4	m	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
105 d.1. 3	<b>KNNR 8 0513-06</b>	Demontaż zaworu kołnierowego o śr.150 mm	szt		
		2	szt	2.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0000</b>
106 d.1. 3	<b>KNNR 8 0513-04</b>	Demontaż zaworu kołnierowego o śr.65-80 mm	szt		
		wg opisu 2+12	szt	14.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.0000</b>
107 d.1. 3	<b>KNNR 8 0513-03</b>	Demontaż zaworu kołnierowego o śr.40-50 mm	szt		
		wg opisu 4	szt	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
108 d.1. 3	<b>KNR 7-07 0101-02</b>	Pompy wirowe o napędzie elektr. m<= 0.1 t - obiegowa co kołn. d=65mm-- d-ż [ R;S * 0,3]	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
109 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	kpl.		
		wg opisu 1	kpl.	1.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.0000</b>
<b>1.4 Prace uzupełniające:- drobne prace budowlane w węźle cieplnym</b>					
110 d.1. 4	<b>KNNR 7 0301-06</b>	Kładki dla pieszych/ pokrywy kanału z blachy ryflowanej g=4mm - d-ż + montaż nowych - [ R, S*1,5 ]	t		
		wg opisu $4*8*(1.5*0.5+0.85*0.4)*0.001+0.0001$	t	0.0350	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0350</b>
111 d.1. 4	<b>KNNR 7 0904-03</b>	Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową schodów i postoi	t		
		wg opisu 0.035	t	0.0350	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.0350</b>
112 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,	m <sup>2</sup>		
		wg opisu 4	m <sup>2</sup>	4.0000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.0000</b>
113 d.1. 4	<b>KNNR 3 0605-0521</b>	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną akrylową z przetarciem tynków	m <sup>2</sup>		
		wg rys + opis $2.9*(6+3.4)*2+3.4*4.2+1.8*1.2$	m <sup>2</sup>	70.9600	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.9600</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114 d.1. 4	<b>KNR 4-01</b> <b>1207-02</b>	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi pasów (cokołów) o wys.do 20 cm -  wg rys + opis 2*(6+3.4)	m  m	  18.8000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.8000</b>