

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232460-4 Roboty sanitarne  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY - BUDOWA ŹRÓDŁA CIEPŁA  
ADRES INWESTYCJI : PLAC OBROŃCÓW POKOJU 34, 27-500 OPATÓW  
INWESTOR : GMINA OPATÓW  
ADRES INWESTORA : PLAC OBROŃCÓW POKOJU 34, 27-500 OPATÓW  
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jarosław Pierzchawka  
DATA OPRACOWANIA : styczeń, 2018 r./aktualizacja: kwiecień, 2020 r.

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
styczeń, 2018 r./aktualizacja: kwiecień, 2020 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>			
<b>1.1</b>		<b>WYDZIELENIE POMIESZCZENIA POMPY CIEPŁA I KOTŁA</b>			
1	KNR 2-02	Ścianki działowe pełne z cegieł pełnych grubości 1/2 ceg.	m <sup>2</sup>		
d.1.	0120-02				
1	analogia	9*2.5-(0.9*2)	m <sup>2</sup>	20.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.700</b>
2	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stałowych i aluminiowych	szt.		
d.1.	0138-01				
1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNNR 2	Montaż ościeżnic stalowych	szt.		
d.1.	1104-01				
1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR 2-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wejściowe przeciwpożarowe fabrycznie wykończone, wym. 0,9x2, klasa EI30	m <sup>2</sup>		
d.1.	1019-09				
1		0.9*2	m <sup>2</sup>	1.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.800</b>
5	KNNR 4	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych - z podłączeniem - dotyczy wykonania odpływu skroplin z centrali wentylacyjnej	szt.		
d.1.	0211-01				
1	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNR 2-02	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane mechanicznie na ścianach i słupach	m <sup>2</sup>		
d.1.	0801-01				
1	analogia	poz.1	m <sup>2</sup>	20.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.700</b>
7	KNR 2-02	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania	m <sup>2</sup>		
d.1.	1503-02				
1	analogia	poz.6	m <sup>2</sup>	20.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.700</b>
8	KNR 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro	m <sup>2</sup>		
d.1.	1102-01				
1		20.46	m <sup>2</sup>	20.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.460</b>
9	KNR AT-23	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe	m <sup>2</sup>		
d.1.	0101-02				
1		poz.8	m <sup>2</sup>	20.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.460</b>
10	KNR AT-23	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 30x30 cm płytki antypoślizgowych R11	m <sup>2</sup>		
d.1.	0206-03				
1		poz.9	m <sup>2</sup>	20.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.460</b>
<b>1.2</b>		<b>STUDZIENKA SCHŁADZAJĄCA</b>			
11	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.do 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.	0212-01	Rozebranie posadzki betonowej			
2		(1.0*1.0*0.12)	m <sup>3</sup>	0.120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.120</b>
12	KNR 4-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m	m <sup>3</sup>		
d.1.	0106-01				
2		1.0*1.0*1.1	m <sup>3</sup>	1.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.100</b>
13	KNR 2-02	Podkłady z piasku na podł.gruntowym gr. 10 mm	m <sup>3</sup>		
d.1.	1101-07				
2		1.0*1.0*0.1	m <sup>3</sup>	0.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.100</b>
14	KNR 2-02	Betonowe dno kanału wewnątrz budynku gr.10cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	0701-01	Dno studni z betonu B15			
2		0.9*0.9	m <sup>2</sup>	0.810	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.810</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 2-02 d.1. 0604-05 2	Izolacje przeciwwilgociowe z papy pow.poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa  0.9*0.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.810	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.810</b>
16	KNR 2-02 d.1. 0604-06 2	Izolacje przeciwwilgociowe z papy pow.poziomych na lepiku na zimno - druga i nast.warstwa  poz.15	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.810	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.810</b>
17	KNR-W 2-18 d.1. 0523-01 2	Studnia schładzająca betonowa fi 600 mm kręgi betonowe wys.1000 mm d=600 - 1 szt  1.0	m  m	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	KNR 4-01 d.1. 0208-02 2	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm Przebicie otworu w studni fi 600 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
19	kalk. własna 2	Przejście szczelne fi100  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR 2-02 d.1. 0603-01 2	Izolacje przeciwwilgoc.powłokowe bitumiczne pionowe - wyk.na zimno z emulsji asfalt.- pierwsza warstwa  3.14*0.6*1.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.884	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.884</b>
21	KNR 2-02 d.1. 0603-02 2	Izolacje przeciwwilgoc.powłokowe bitumiczne pionowe - wyk.na zimno z emulsji asfalt.- druga i nast.warstwa  poz.20	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.884	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.884</b>
22	KNR 2-18 d.1. 0913-03 2	Właz kanałowy żel.typ lekki fi 600 mm  1+1	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNR 4-01 d.1. 0106-03 2	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów  poz.12 -poz.13 -poz.14*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  1.100 -0.100 -0.081	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.919</b>
24	KNR 4-01 d.1. 0108-02 2	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III  poz.23-poz.11	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.799	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.799</b>
25	KNR 4-01 d.1. 0108-04 2	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 24  poz.24	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.799	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.799</b>
26	kalk. warsz-tatowa 2	Koszt składowania ziemi  poz.25*1.7	t  t	  1.358	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.358</b>
<b>1.3</b>		<b>KANALIZACJA PODPOSADZKOWA</b>			
27	KNR 4-01 d.1. 0212-02 3 analogia	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - dotyczy przygotowania wykopu pod ułożenie kanalizacji podposadzkowej (7)*0.3*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.630	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.630</b>
28	KNR 2-02 d.1. 1101-07 3	Podkłady z piasku na podł.gruntowym gr. 10 cm  poz.27*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.189	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.189</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNR-W 2-15 d.1. 0201-02 3 analogia	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 70 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
30	KNR 2-02 d.1. 1101-07 3	Podkłady z piasku na podł.gruntowym gr. 10 mm - dotyczy obsypki	m <sup>3</sup>		
		poz.28*1.2	m <sup>3</sup>	0.227	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.227</b>
31	KNR-W 2-15 d.1. 0216-02 3	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
32	KNR 2-02 d.1. 0604-05 3	Izolacje przeciwwilgociowe z papy pow.poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
		(7)*0.5	m <sup>2</sup>	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
33	KNR 2-02 d.1. 0604-06 3	Izolacje przeciwwilgociowe z papy pow.poziomych na lepiku na zimno - druga i nast.warstwa	m <sup>2</sup>		
		poz.32	m <sup>2</sup>	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
<b>2</b>	<b>45331110-0</b>	<b>BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU I ZABUDOWA KOTŁA GAZOWEGO</b>			
<b>2.1</b>		<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA</b>			
34	KNR 4-01 d.2. 0333-02 1 analogia	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNNR 4 d.2. 0304-05 1 analogia	Tuleja stalowa ochronna DN40	m		
		0.6	m	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
36	KNR 4-01 d.2. 0716-02 1	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na ścianach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
		4*2*0.4	m <sup>2</sup>	3.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.200</b>
37	KNR-W 2-02 d.2. 1505-05 1	Malowanie tynków wewnętrznych farbą wapienną z dodatkiem 10 % farby emulsyjnej - ściany	m <sup>2</sup>		
		poz.36	m <sup>2</sup>	3.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.200</b>
38	KNNR 4 d.2. 0313-04 1	Zawory kulowe gazowe o śr. 32 mm o połączeniach spawanych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39	KNNR 4 d.2. 0304-04 1	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
40	KNR 7-12 d.2. 0105-04 1	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		0.65	m <sup>2</sup>	0.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.650</b>
41	KNR 7-12 d.2. 0101-04 1	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	0.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.650</b>
42	KNNR 2 d.2. 1404-04 1	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		poz.39	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
43	d.2. kalk. własna 1	Zawór MAG DN65	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44	KNNR 4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.		
d.2.	0307-04				
1		1	prob.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>		<b>ZABUDOWA KOTŁA GAZOWEGO</b>			
45	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.	0403-06				
2		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
46	KNR 7-12	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.2.	0105-04				
2		1.8	m <sup>2</sup>	1.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.800</b>
47	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.2.	0101-05				
2		poz.46	m <sup>2</sup>	1.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.800</b>
48	KNNR 2	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr.50-100 mm	m		
d.2.	1404-05				
2		poz.45	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
49	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytkami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej	m		
d.2.	0110-23				
2	z.o.3.1.				
	9903-1				
	analogia	poz.45	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
50	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - dotyczy zaworu z siłownikiem elektrycznym DN50, PN6	szt.		
d.2.	2501-08				
2	analogia	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51	KNNR 4	Kocioł gazowy kondensacyjny z regulatorem i palnikiem modulowanym nadmuchowym, z neutralizatorem kondensatu, z doprowadzeniem powietrza do komory spalania, Qnom=59kW	kocioł		
d.2.	0502-01				
2		1	kocioł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52		Urządzenie zabezpieczające kotły przed brakiem wody - DN50	szt.		
d.2.	kalk. własna				
2		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - dotyczy zaworu odcinającego DN50, PN6	szt.		
d.2.	0521-06				
2	analogia	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
54	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - dotyczy zaworu zwrotnego DN50, PN6	szt.		
d.2.	0521-06				
2	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.3</b>		<b>NACZYNNIA WZBIORCZE PRZEPONOWE</b>			
55	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm	m		
d.2.	2102-01				
3		Rura stalowa bez szwu przewodowa DN25	m	8.000	
		8			
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
56	KNR 2-20	Manometry z rurką syfonową + kurek manometryczny	szt.		
d.2.	0312-05				
3		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
57	KNR 2-15	Złącze samoodcinające SU Dn 25 mm	szt.		
d.2.	0408-03				
3	analogia	2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
58	KNNR 4 d.2. 0511-09 3 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm <sup>3</sup> - dotyczy naczynia o poj. V=100 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.4</b>		<b>ROZDZIELACZE INSTALACYJNE</b>			
59	KNR 7-09 d.2. 2102-05 4	Rozdzielacze instalacyjne DN80, L=1,0 m	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60	KNR 0-34 d.2. 0101-13 4 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej Krotność = 7.5	m		
		1.41	m	1.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.410</b>
61	KNR-W 2-15 d.2. 0516-01 4	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m <sup>2</sup>	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.5</b>	<b>45331110-0</b>	<b>UZBROJENIE OBIEGU GRZEWczego BUDYNKU</b>			
62	KNNR 4 d.2. 0403-06 5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
63	KNR 7-12 d.2. 0105-04 5	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		1.25	m <sup>2</sup>	1.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.250</b>
64	KNR 7-12 d.2. 0101-05 5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		poz.63	m <sup>2</sup>	1.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.250</b>
65	KNNR 2 d.2. 1404-05 5	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr.50-100 mm	m		
		poz.62	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
66	KNR 0-34 d.2. 0110-23 5 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej poz.62	m		
			m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
67	KNNR 4 d.2. 0520-06 5	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
68	KNR INSTAL d.2. 0111-06 5	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	kalk. własna d.2. 5	Zawór mieszający z siłownikiem, DN50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNR 0-35 d.2. 0208-01 5	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71	KNR-W 2-15 d.2. 0522-03 5 analogia	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 50-65 mm - dotyczy zaworu DN50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	KNR 2-15 d.2. 0409-03 5	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 40-50 mm - dotyczy zaworu do regulacji przepływu, DN50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73	KNR 2-15 d.2. 0408-01 5	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm - dotyczy zaworu spustowego, DN15	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
74	KNR 4 d.2. 0531-04 5	Manometry 0-0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
75	KNR 0-35 d.2. 0216-06 5	Termometry techniczne; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>2.6</b>	<b>45330000-9, 45232460-4</b>	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA - UZUPEŁNIENIE ZŁADU</b>			
76	KNR-W 2-15 d.2. 0106-03 6	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
77	KNR 4 d.2. 0519-03 6	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - dotyczy zaworów odcinających	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
78	KNR 0-31 d.2. 0110-01 6	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
79	KNR INSTAL d.2. 0111-03 6	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNR 4 d.2. 0519-03 6	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - dotyczy zaworu zwrotnego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81	kalk. własna d.2. 6	Stacja uzdatniania wody, Qmax=1,2 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	KNR 4 d.2. 0531-04 6	Manometry 0-1,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>2.7</b>	<b>45331110-0</b>	<b>ZAKUP I MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO</b>			
83	kalk. własna d.2. 7	Rura stalowa kwasoodporna dł. 1000mm - 100mm	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
84	kalk. własna d.2. 7	Miska na kondensat z odpływem w bok (nypel 1/2") - 100 mm	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85	kalk. własna d.2. 7	Kolano rewizyjne 87 st. - 100mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86	d.2. kalk. własna	Złączka króćca kotła- 100mm	szt.		
7		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87	d.2. kalk. własna	Daszek - 100mm	szt.		
7		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE ZABUDOWY POMPY CIEPŁA</b>			
<b>3.1</b>		<b>PRZYGOTOWANIE FUNDAMENTU POD POMPĘ CIEPŁA POWIETRZE-WODA</b>			
88	KNR 2-21	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m <sup>3</sup>		
d.3. 0217-02		2*2*0.3	m <sup>3</sup>	1.200	
1				<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>
89	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	m		
d.3. 0120-03		1.5	m	1.500	
1	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
90	KNR 2-21	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony - 30 % kubatury	m <sup>3</sup>		
d.3. 0217-02		((1.5)*1*1.2)*0.3	m <sup>3</sup>	0.54	
1				<b>RAZEM</b>	<b>0.54</b>
91	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
d.3. 0217-04		(1.5)*1*1.3	m <sup>3</sup>	1.950	
1				<b>RAZEM</b>	<b>1.950</b>
92	KNR 2-23	Podbudowa z kruszyw łamanych - warstwa dolna o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.3. 0104-01		2*2	m <sup>2</sup>	4.000	
1	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
93	KNKRB 6	Płyta żelbetowa prefabrykowana o wym. 2x1,8x0,2	m <sup>3</sup>		
d.3. 0104-01		2*1.5*0.2	m <sup>3</sup>	0.600	
1	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
94	KNR 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.3. 0333-13		3	szt.	3.000	
1				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
95	KNR 2-19	Pierścień gumowy uszczelniający na rurę DN50/125	przej.		
d.3. 0216-08		4	przej.	4.000	
1	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
96	KNR 2-19	Przejście rur dobiegowych przez przegrodę budowlaną	przej.		
d.3. 0216-08		3	przej.	3.000	
1	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
97	KNR-W 2-20	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm)	m		
d.3. 0501-02		5	m	5.000	
1				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
98	KNR-W 2-18	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. 40 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja	m		
d.3. 0109-01/02		2	m	2.000	
1	z.sz.3.9. 9907 analogia			<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
99	d.3. kalk. własna	Zbiornik kondensatu V=65 dm3	szt		
1		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100	KNR 0-13 d.3. 0125-05 1 analogia	Rurociągi z rur PVC (do wody zimnej) o śr. zewn. 40 mm - roboty wewnątrz budynku	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
101	KNR 4-01 d.3. 0724-02 1	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat.I o podłożach z cegły,pustaków,gazo-i pianobetonów ( do 2 m2 w 1 miejscu )	m <sup>2</sup>		
		(0.45*0.45)*2	m <sup>2</sup>	0.405	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.405</b>
102	KNR 4-01 d.3. 0710-05 1	Uzup.tynk.zwyk.wew.kat.II z zapr.cement.na ścian.i słup.prostok.na podł.z cegły i pustaków (do 2m2 w 1 miej.)	m <sup>2</sup>		
		(0.45*0.45)*2*1.2	m <sup>2</sup>	0.486	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.486</b>
103	KNR 4-01 d.3. 0603-05 1	Dwuwarstw.izolacje pionowe murów lepikiem z wyprawą z zaprawy cement.z dod.środka wodoszczel.	m <sup>2</sup>		
		(0.45*0.45)*1*1.2	m <sup>2</sup>	0.243	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.243</b>
104	KNR 2-21 d.3. 0218-02 1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczakami - 30 % kubatury	m <sup>3</sup>		
		poz.88*0.3+1.5*1*0.3	m <sup>3</sup>	0.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.81</b>
105	KNR 2-01 d.3. 0510-03 1 analogia	Obsianie ziemi urodzajnej	m <sup>2</sup>		
		1.5*2	m <sup>2</sup>	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
<b>3.2</b>	<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE - OBIEG POMPY CIEPŁA (ORUROWANIE I ARMATURA)</b>				
106	KNR 7-09 d.3. 2102-05 2	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Rura stalowa bez szwu przewodowa DN50	m		
		46	m	46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
107	KNR 0-34 d.3. 0110-23 2 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej Krotność = 1.1 poz.106	m		
			m	46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
108	KNR 2-15 d.3. 0409-03 2 analogia	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzone o śr.nom. 40-50 mm - dotyczy zaworów odcinających DN50	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
109	KNR 0-35 d.3. 0218-07 2	Zawory przelotowe i zwrotne kołnierzone do c.o.; śr. nom. 50 mm - dotyczy zaworu zwrotnego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
110	KNR INSTAL d.3. 0111-06 2	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
111	KNR-W 2-15 d.3. 0412-07 2	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
112	KNR 2-20 d.3. 0413-02 2	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 20-25 mm dla ciś-nień 0.6 MPa Zawór bezpieczeństwa Dn 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
113	KNR 7-07 d.3. 0101-01/02 2	Pompa obiegowa elektroniczna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114 d.3. 2	kalk. własna	Bufor technologiczny dla pomp ciepła, Qnom=1100 dm3	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
115 d.3. 2	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury bufora	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
116 d.3. 2	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zasilania	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
117 d.3. 2	KNR 7-09 2102-05	Rozdzielacze DN80, L=1,0 m	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
118 d.3. 2 z.o.3.1. 9903-1	KNR 0-34 0101-13	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej Krotność = 7.5 1.41	m m	 1.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.410</b>
119 d.3. 2	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł węzeł	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.3</b>		<b>DOSTAWA I MONTAŻ POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA Z WYPOSAŻENIEM</b>			
120 d.3. 3	kalk. własna	Pompa ciepła powietrze-woda z kompletną automatyką, Qnom=74,0kW	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
121 d.3. 3	kalk. własna	Karta rozszerzeń KM-Bus	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
122 d.3. 3	kalk. własna	Regulator elektroniczny	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
123 d.3. 3	kalk. własna	Ogranicznik temperatury STB 70°C do wyłączania dodatkowego źródła ciepła	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
124 d.3. 3	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temp. zewnętrznej regulatora dodatkowego źródła ciepła	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
125 d.3. 3	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temp. dodatkowego źródła ciepła (przył. do regulatora pompy ciepła)	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
126 d.3. 3	KNR 7-08 0102-01	Miejsowy układ do pomiaru temperatury Czujnik temp. zewn. PT1000	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
127 d.3. 3 analogia	KNR 7-08 0102-02	Kontaktowy czujnik temperatury do pomiaru temperatury na przewodzie rurowym z przewodem 5,8 m i wtykiem systemowym	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
128 d.3. 3	kalk. własna	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego	ukl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
129 d.3. 3	kalk. własna	Moduł do zdalnego nadzorowania i sterowania przez sieć LAN z routerem DSL. Z modulem komunikacyjnym, z modulem LON	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130 d.3. 3	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie instalacji pompy ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>4</b>		<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>			
131 d.4 analogia	KNR-W 5-08 0405-02	Roboty w Tablicy Kotłowni- rozebranie i złożenie	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
132 d.4	KNNR 5 0405-01	Montaż skrzynki przycisku wyłącznika głównego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
133 d.4	KNR-W 5-08 0405-03	Montaż kompletnej rozdzielnicy RPC	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
134 d.4	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik w TG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
135 d.4	KNR 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.pod- łoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu beton. 20	m m	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
136 d.4	KNNR 5 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m m	 30.000	
		30			
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
137 d.4	KNR 4-03 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o dłu- gości przebicia do 40 cm - śr.rury do 25 mm	otw. otw.	 4.000	
		4			
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
138 d.4 analogia	KNR 5-08 0816-27	Podłączenie WLZ	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
139 d.4	KNR 5-08 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YKSLY 5x6mm2	m m	 20.000	
		20			
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
140 d.4	KNR 5-08 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDY 3x1,5mm2	m m	 50.000	
		50			
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
141 d.4	KNR 5-08 0211-02	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDYżo 3x2,5mm2	m m	 60.000	
		60			
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
142 d.4	KNNR 5 0206-01	Przewody HLGs 3x1,5	m m	 20.000	
		20			
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
143 d.4	KNNR 5 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków kotwiących	szt. szt.	 90.000	
		90			
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
144 d.4	KNNR 5 0304-04	Puszka instalacyjna z zaciskami	szt. szt.	 6.000	
		6			
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
145 d.4	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wsporni- kach ściennych na podłożu innym niż drewno	m m	 80.000	
		80			
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
146	KNR-W 5-08 d.4 0405-01 analogia	Montaż szyny wyrównawczej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
147	KNR-W 5-08 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe LgY 6mm2 mocowane paskami lub klamerkami na przygotowanym podłożu	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
148	KNR-W 5-08 d.4 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LYżog 2,5mm2	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
149	KNR-W 5-08 d.4 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.		
		90	szt.	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
150	KNR-W 5-08 d.4 0620-01	Montaż na rurach śr. do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
151	KNR-W 5-08 d.4 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm2	szt.żył		
		20	szt.żył	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
152	KNR-W 5-08 d.4 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2	szt.żył		
		90	szt.żył	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
<b>5</b>		<b>URUCHOMIENIE ŹRÓDŁA CIEPŁA</b>			
153	KNR-W 2-15 d.5 0516-01 analogia	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł		
		2	węzeł	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
154	KNNR 4 d.5 0529-01	Uruchomienie źródła ciepła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>6</b>		<b>URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO I ODBIÓR KOMINIARSKI</b>			
155	d.6 kalk. własna	Urząd Dozoru Technicznego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
156	d.6 wycena indywidualna	Wykonanie badania kominiarskiego wraz z uzyskaniem pozytywnego protokołu kominiarskiego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>