

---

## Przedmiar robót - sieć ciepła i wodociągowa

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja sieci ciepłowniczej i c.w.u. zasilającej Oddział Terapii Uzależnienia od Alkoholu XII  
ADRES INWESTYCJI : 26-026 Morawica, ul.Spacerowa 5  
INWESTOR : Świętokrzyskie Centrum Psychiatrii w Morawicy  
ADRES INWESTORA : 26-026 Morawica, ul.Spacerowa 5  
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. PAWEŁ ŚMIECH  
DATA OPRACOWANIA : 03.2025

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
03.2025

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Sieć wodociągowa i ciepła</b>					
1		<b>Sieć c.w.u.</b>			
1.1	45111300-1	<b>Demontaż istniejącej sieci c.w.u.</b>			
1	KNR 2-16	Demontaż izolacji o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o	m <sup>2</sup>		
d.1.	0306-01	śr.zewn. 27-38 mm			
1	analogia	7.50	m <sup>2</sup>	7.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.500</b>
2	KNR 2-16	Demontaż izolacji o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o	m <sup>2</sup>		
d.1.	0307-02	śr.zewn. 42-63 mm			
1	analogia	47.0	m <sup>2</sup>	47.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.000</b>
3	KNR 2-16	Demontaż izolacji o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o	m <sup>2</sup>		
d.1.	0307-03	śr.zewn. 76-114 mm			
1	analogia	67.0	m <sup>2</sup>	67.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.000</b>
4	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu żeliwnego o śr. 80-100 mm	m		
d.1.	0119-06				
1	z.o.2.9.	20.0	m	20.000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
5	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 65-80 mm	m		
d.1.	0120-04	Demontaż rurociągu stalowego DN80			
1	z.o.2.9.	390.0	m	390.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>390.000</b>
6	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m		
d.1.	0120-03	Demontaż rurociągu stalowego DN50			
1	z.o.2.9.	230.0	m	230.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>230.000</b>
7	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
d.1.	0120-02	Demontaż rurociągu stalowego DN32			
1	z.o.2.9.	90.0	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
8	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 25-32 mm	szt.		
d.1.	0142-02	Demontaż zaworu DN32			
1		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 40-50 mm	szt.		
d.1.	0142-03	Demontaż zaworu DN50			
1		4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
10	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 80 mm	szt.		
d.1.	0142-05	Demontaż zaworu DN80			
1		7.0	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
11	KNR-W 4-02	Demontaż zasuwki żeliwnej kołnierkowej o śr. 100 mm - w wykopie	szt.		
d.1.	0123-03				
1		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNP1 1A01	Ręczne przenoszenie zaworów żeliwnych na odległość do 10 m w jednym po-	t		
d.1.	1A01-01.01	ziomiu			
1	analogia	Zawór odcinający DN32 - 0,56 kg * 2,0 = 1,1 Zawór odcinający DN50 - 10,0 kg * 4,0 = 40,0 Zawór odcinający DN80 - 17,0 kg * 7,0 = 119,0 0.143	t	0.143	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.143</b>
13	KNP1 1A02-	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg na odległość do 10 m	t		
d.1.	01 1A02-	w jednym poziomie			
1	01.05	rury stalowe o śr. 32 mm - 3,1 * 90,0 = 279,00 rury stalowe o śr. 50 mm - 4,5 * 240,0 = 180,00 rury stalowe o śr. 80 mm - 7,6 * 420,0 = 3192,00 3.659	t	3.659	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.659</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNP 01	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - dodatek za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie	t		
d.1.	1A02-03.05	Krotność = 2	t	2.937	
1		poz.65			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.937</b>
15	KNR 4-04	Transport złomu wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
d.1.	1107-01 analogia	poz.64+poz.65	t	3.187	
1				<b>RAZEM</b>	<b>3.187</b>
16	KNR 4-04	Transport złomu wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
d.1.	1107-04 analogia	Krotność = 30	t	3.187	
1		poz.15			
				<b>RAZEM</b>	<b>3.187</b>
<b>1.2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Montaż sieci c.w.u. preizolowanej</b>			
17	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych sieci c.w.u. - rura preizolowana pojedyncza typ PEX-a 40x5,5/140	m		
d.1.	2301-02		m	90.000	
2	z.sz.3.2 analogia	90.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
18	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych sieci c.w.u. - rura preizolowana pojedyncza typ PEX-a 63x6,8/140	m		
d.1.	2301-02		m	300.000	
2	z.sz.3.2 analogia	300.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>300.000</b>
19	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych sieci c.w.u. - rura preizolowana pojedyncza typ PEX-a 90x12,3/175	m		
d.1.	2301-04		m	390.000	
2	z.sz.3.2 analogia	390.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>390.000</b>
20	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych sieci c.w.u. - rura preizolowana pojedyncza typ PEX-a 110x15,1/175	m		
d.1.	2301-04		m	40.000	
2	z.sz.3.2 analogia	40.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
21	KNNR 4	Odgąlenie boczne o śr. 80 mm (gr.ścian.do 3.5 mm) od rurociągów głównych w komorach	m		
d.1.	2108-06	Trójnik modułowy RS3	m	6.000	
2	analogia	6.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
22	KNNR 4	Odgąlenie boczne o śr. 50 mm (gr.ścian.do 3 mm) od rurociągów głównych w komorach	m		
d.1.	2108-04	Trójnik modułowy RS2	m	7.000	
2	analogia	7.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
23	KNNR 4	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm	szt.		
d.1.	2111-01	Kolano modułowe RS3	szt.	6.000	
2	analogia	6.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
24	KNNR 4	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm	szt.		
d.1.	2111-01	Kolano modułowe RS2	szt.	4.000	
2	analogia	4.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
25	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.1.	0303-05	Złączka modułowa RS2	szt.	35.000	
2	analogia	35.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
26	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.1.	0303-07	Złączka modułowa RS3	szt.	66.000	
2	analogia	66.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>66.000</b>
27	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.1.	0303-07	Złączka modułowa redukcyjna RS3/RS2	szt.	9.000	
2	analogia	9.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	KNR-W 2-19 d.1. 0303-05 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek Adapter z gw. RS2-1"	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
29	KNR-W 2-19 d.1. 0303-07 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek Adapter z gz. RS3-RS3	szt.		
		10.0	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
30	KNR-W 2-19 d.1. 0303-05 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek Adapter z gz. RS2-R1_1/2	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
31	KNR-W 2-19 d.1. 0303-05 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek Adapter z gz. RS2-R2	szt.		
		26.0	szt.	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
32	KNR-W 2-19 d.1. 0303-05 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek Adapter z gz. RS2-R2_1/2	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
33	KNR-W 2-19 d.1. 0303-06 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek Adapter modułowy RS2-63	szt.		
		101.0	szt.	101.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.000</b>
34	KNR-W 2-19 d.1. 0303-08 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek Adapter modułowy RS3-90	szt.		
		160.0	szt.	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
35	KNR-W 2-19 d.1. 0303-08 2 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek Adapter modułowy RS3-110	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
36	d.1. kalk. własna 2	Pierścień ze stoperem 40	szt.		
		22.0	szt.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
37	d.1. kalk. własna 2	Pierścień ze stoperem 63	szt.		
		25.0	szt.	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
38	KNR-W 2-15 d.1. 0121-08 2 analogia	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 110 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39	KNR-W 2-15 d.1. 0121-08 2	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 90 mm	szt.		
		14.0	szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
40	KNR-W 2-15 d.1. 0121-06 2	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.		
		12.0	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
41	KNR-W 2-15 d.1. 0121-04 2	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.		
		10.0	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
42	KNNR 4 d.1. 0132-08 2 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 80 mm Kurek kulowy żeliwny, kołnierzyowy DN100	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNNR 4 d.1. 0132-08 2	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm Kurek kulowy żeliwny, kołnierзовый DN80 8.0	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
44	KNNR 4 d.1. 0132-06 2	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm Kurek kulowy żeliwny, kołnierзовый DN50 5.0	szt.  szt.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
45	KNNR 4 d.1. 0132-04 2	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm Kurek kulowy gwintowany DN32 2.0	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
46	KNNR 4 d.1. 0132-04 2	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm Termostatyczny zawór cyrkulacyjny DN32 2.0	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
47	KNNR 4 d.1. 2017-14 2 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm Rękaw ścienny 175 4.0	przej- ście  przej- ście	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
48	KNNR 4 d.1. 2017-13 2 analogia	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm Rękaw ścienny 140 6.0	przej- ście  przej- ście	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
49	Kalk. własna d.1. kalk. własna 2	Dodatkowe nakłady za wykonanie włączenia istniejącej instalacji c.w.u. do projektowanej instalacji c.w.u.  3.0	kpl.  kpl.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
50	Kalk. własna d.1. kalk. własna 2	Wykonanie wykucia oraz zamurowanie otworów (wejście c.w.u. do budynków), przywrócenie do stanu pierwotnego.  3.0	kpl.  kpl.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
51	KNNR 4 d.1. 0127-01 2	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)  1.0	prob.  prob.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	KNNR 4 d.1. 1601-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur stalowych o śr. do 100 mm  2.25	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  2.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.250</b>
53	KNNR 4 d.1. 1606-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm  3.75	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  3.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.750</b>
54	KNNR 4 d.1. 1611-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm  3.75	odc.20 0m  odc.20 0m	  3.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.750</b>
55	KNNR 4 d.1. 1612-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  3.75	odc.20 0m  odc.20 0m	  3.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.750</b>
<b>2</b>		<b>Sieć ciepła</b>			
<b>2.1 45111300-1</b>		<b>Demontaż istniejącej sieci ciepłej</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNR 2-16 d.2. 0307-02 1 analogia	Demontaż izolacji o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 42-63 mm	m <sup>2</sup>		
		1.2	m <sup>2</sup>	1.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>
57	KNR 2-16 d.2. 0307-03 1 analogia	Demontaż izolacji o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 76-114 mm	m <sup>2</sup>		
		11.0+130.0	m <sup>2</sup>	141.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>141.000</b>
58	KNR-W 4-02 d.2. 0120-03 1 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm Demontaż rurociągu DN50	m		
		6.0	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
59	KNR-W 4-02 d.2. 0120-04 1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 65-80 mm Demontaż rurociągu stalowego DN65 - 30,0 mtr Demontaż rurociągu stalowego DN80 - 360,0 mtr	m		
		390.0	m	390.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>390.000</b>
60	KNR-W 4-02 d.2. 0512-06 1	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 65 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
61	KNR-W 4-02 d.2. 0512-05 1	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
62	KNR-W 4-02 d.2. 0423-04 1	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzewego o śr. 65-80 mm	szt.		
		10.0	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
63	KNR-W 4-02 d.2. 0423-04 1	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzewego o śr. 65-80 mm Demontaż zaworu regulacyjnego	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
64	KNP1 1A01 d.2. 1A01-01.01 1 analogia	Ręczne przenoszenie zaworów żeliwnych na odległość do 10 m w jednym poziomie Zawór odcinający DN50 - 10,0 kg * 2,0 = 20.0 Zawór odcinający DN65 - 14,0 kg * 2,0 = 28.0 Zawór odcinający DN80 - 17,0 kg * 10,0 = 170.0 Zawór regulacyjny DN80 - 16,0 kg * 2,0 = 32.0	t		
		0.25	t	0.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.250</b>
65	KNP1 1A02-01 d.2. 1A02-01.05 1	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg na odległość do 10 m w jednym poziomie rury stalowe o śr. 50 mm - 4,5 * 6,0 = 27.00 rury stalowe o śr. 65 mm - 5,8 * 30,0 = 174.00 rury stalowe o śr. 85 mm - 7,6 * 360,0 = 2736.00	t		
		2.937	t	2.937	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.937</b>
66	KNP 01 d.2. 1A02-03.05 1	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - dodatek za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie Krotność = 2 poz.65	t		
			t	2.937	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.937</b>
67	KNR 4-04 d.2. 1107-01 analogia 1	Transport złomu wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km poz.64+poz.65	t		
			t	3.187	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.187</b>
68	KNR 4-04 d.2. 1107-04 analogia 1	Transport złomu wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 30 poz.67	t		
			t	3.187	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.187</b>
<b>2.2</b>	<b>45232140-5</b>	<b>Sieć ciepła preizolowana</b>			
69	KNNR 4 d.2. 2301-02 2 z.sz.3.2 analogia	Montaż rur preizolowanych sieci ciepłej - rura preizolowana podwójna typ PEX-a 32x2,9/175	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5.0	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
70	KNNR 4	Montaż rur preizolowanych sieci ciepłej - rura preizolowana pojedyncza typ	m		
d.2.	2301-04	PEX-a 90x8,2/175			
2		500.00	m	500.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>500.000</b>
71	KNNR 4	Odgąlenie boczne o śr. 80 mm (gr.ścian.do 3.5 mm) od rurociągów głów-	m		
d.2.	2108-06	nych w komorach			
2	analogia	Trójnik modułowy RS3	m	4.000	
		4.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
72	KNNR 4	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm	szt.		
d.2.	2111-01	Kolano modułowe RS3			
2	analogia	4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
73	KNNR 4	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm	szt.		
d.2.	2111-01	Kolano modułowe RS2			
2	analogia	4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
74	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-05	Złączka modułowa RS2			
2	analogia	4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
75	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-07	Złączka modułowa RS3			
2	analogia	6.0	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
76	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-07	Złączka modułowa redukcyjna RS3/RS2			
2	analogia	6.0	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
77	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-05	Adapter z gw. RS2-1"			
2	analogia	2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
78	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-07	Adapter z gz. RS3-RS3			
2	analogia	4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
79	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-05	Adapter z gz. RS2-R1_1/2			
2	analogia	3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
80	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-05	Adapter z gz. RS2-RS2			
2	analogia	4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
81	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-05	Adapter z gz. RS2-RS2_1/2			
2	analogia	3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
82	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-06	Adapter modułowy RS2-63			
2	analogia	8.0	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
83	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-07	Adapter modułowy RS2-75			
2	analogia	22.0	szt.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
84	KNR-W 2-19	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek	szt.		
d.2.	0303-08	Adapter modułowy RS3-90			
2	analogia				

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		30.0	szt.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
85	d.2. kalk. własna	Pierścień ze stoperem 63	szt.		
2		8.0	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
86	d.2. kalk. własna	Pierścień ze stoperem 75	szt.		
2		6.0	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
87	KNR-W 2-15	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 90 mm	szt.		
d.2. 0121-08		14.0	szt.	14.000	
2				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
88	KNR-W 2-15	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 75 mm	szt.		
d.2. 0121-07		3.0	szt.	3.000	
2				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
89	KNR-W 2-15	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.		
d.2. 0121-06		1.0	szt.	1.000	
2				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90	KNNR 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
d.2. 0520-08		Kurek kulowy żeliwny, kołnierzowy DN80	szt.	6.000	
2		6.0		<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
91	KNNR 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
d.2. 0520-07		Kurek kulowy żeliwny, kołnierzowy DN65	szt.	2.000	
2		2.0		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
92	KNNR 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2. 0520-03		Kurek kulowy, gwintowany DN25	szt.	2.000	
2		2.0		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
93	KNNR 4	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	przejście		
d.2. 2017-14		Rękaw ścienny 250	przejście	1.000	
2 analogia		1.0		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	KNNR 4	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm	przejście		
d.2. 2017-13		Rękaw ścienny 200	przejście	1.000	
2 analogia		1.0		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95	d.2. kalk. własna	Dodatkowe nakłady za wykonanie włączenia istniejącej instalacji centralnego ogrzewania do projektowanej instalacji centralnego ogrzewania.	kpl.		
2		3.0	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
96	d.2. kalk. własna	Wykonanie wykucia oraz zamurowanie otworów (wejście centralnego ogrzewania do budynków), przywrócenie do stanu pierwotnego.	kpl.		
2		3.0	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
97	KNNR 4	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
d.2. 2106-01		poz.69+23+poz.70	m	528.000	
2				<b>RAZEM</b>	<b>528.000</b>
98	KNNR 4	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.		
d.2. 2107-01		4.0	szt.	4.000	
2				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99	KNNR 4 d.2. 2107-06 2	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		5.0	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
100	KNNR 4 d.2. 1612-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		2.25	odc.20 0m	2.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.250</b>
<b>2.3</b>	<b>45111300-1</b>	<b>Demontaż instalacji w kotłowni</b>			
101	KNR-W 4-02 d.2. 0120-04 3	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 65-80 mm Demontaż rurociągu stalowego DN80 - 20,0 mtr	m		
		120.0	m	120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
102	KNR-W 4-02 d.2. 0423-04 3	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 65-80 mm Demontaż zaworu regulacyjnego	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
103	KNR-W 4-02 d.2. 0142-03 3	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 40-50 mm Demontaż kurka kulowego gwintowanego DN50, wraz ze śrubunkami	szt.		
		4.0	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
104	KNR-W 4-02 d.2. 0423-04 3	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 65-80 mm Demontaż zaworu odcinającego DN80	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
105	KNR-W 4-02 d.2. 0423-06 3	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 150 mm Demontaż zaworu odcinającego DN150	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
106	KNR-W 4-02 d.2. 0423-06 3	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 150 mm Demontaż zaworu zwrotnego DN150	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
107	KNR-W 4-02 d.2. 0423-06 3 analogia	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 150 mm Demontaż zwężki dwukołnierзовой DN150/125	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
108	KNR 4-02 d.2. 0418-07 3 analogia	Demontaż pompy jednostopniowej	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
109	KNP1 1A01 d.2. 1A01-01.01 3 analogia	Ręczne przenoszenie zaworów żeliwnych na odległość do 10 m w jednym poziomie Zawór odcinający DN50 - 10,0 kg * 4,0 = 40.0 Zawór odcinający DN80 - 17,0 kg * 4,0 = 51.0 Zawór odcinający DN150 - 76,0 kg * 3,0 = 228.0 Zawór zwrotny DN150 - 67,0 kg * 3,0 = 201.0 Zwężka dwukołnierзова 150/125 - 31,0 kg * 3,0 = 93.0 0.52	t		
			t	0.520	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.520</b>
110	KNP1 1A02- d.2. 01 1A02- 3 01.05	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg na odległość do 10 m w jednym poziomie rury stalowe o śr. 80 mm - 7,6 * 20,0 = 152.00 0.152	t		
			t	0.152	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.152</b>
111	KNP 01 d.2. 1A02-03.05 3 ST-s- 01.02.00	Ręczne przenoszenie rur stalowych o ciężarze do 25 kg - dodatek za każde dalsze 10 m przeniesienia w poziomie Krotność = 2 poz.109+poz.110	t		
			t	0.672	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.672</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112	KNR 4-04 d.2. 1107-01 analogia 3 ST-s-01.02.00	Transport złomu wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		poz.109+poz.110	t	0.672	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.672</b>
113	KNR 4-04 d.2. 1107-04 analogia 3 ST-s-01.02.00	Transport złomu wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 30	t		
		poz.112	t	0.672	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.672</b>
<b>2.4</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Montaż instalacji w kotłowni</b>			
114	KNNR 4 d.2. 0520-08 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm Kurek kulowy żeliwny, kołnierzowy DN80 6.0	szt.		
			szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
115	KNNR 4 d.2. 0520-08 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm Zawór regulacyjny DN80 2.0	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
116	KNNR 4 d.2. 0520-11 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 150 mm Zawór zaporowy żeliwny, kołnierzowy DN150 3.0	szt.		
			szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
117	KNNR 4 d.2. 0520-11 4	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 150 mm Zawór zwrotny żeliwny, kołnierzowy DN150 3.0	szt.		
			szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
118	KNNR 4 d.2. 0430-08 4 analogia	Zwężka dwukołnierzowa DN150/125 3.0	szt.		
			szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
119	KNR-W 4-02 d.2. 0148-03 4 analogia	Montaż pompy jednostopniowej monoblokowej - moc silnika: 30,0 kW, - prędkość obrotowa: 2900 obr./min, - 3/400V 3.0	szt.		
			szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
120	KNNR 4 d.2. 0519-06 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm Kurek kulowy gwintowany DN50, wzmocniony, wraz ze śrubunkami 4.0	szt.		
			szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
121	KNNR 4 d.2. 0436-01 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 3.0	urz.		
			urz.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
122	KNNR 4 d.2. 0529-01 4	Uruchomienie węzłów ciepłych 1.0	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>