

---

## PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA PARKU GMINNEGO W BORONOWIE  
ADRES INWESTYCJI : BORONÓW, UL. WOJSKA POLSKIEGO  
INWESTOR : GMINA BORONÓW  
ADRES INWESTORA : 42-283 BORONÓW, UL. DOLNA 2  
BRANŻA : Instalacje sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Stefański (Instalacje sanitarne)  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2021 r.

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
lipiec 2021 r.

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Toaleta publiczna</b>			
1.1		<b>Zewnętrzna instalacja wodociągowa</b>			
1	KNNR 1 d.1. 0111-01 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji deszczowej w terenie równinnym	m		
		81	m	81.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.000</b>
2	KNNR 1 d.1. 0202-08 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
		160	m <sup>3</sup>	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
3	KNNR 1 d.1. 0210-03 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - POD RUROCIĄGI - 90 % wykopów poz.2*0.9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
4	KNNR 1 d.1. 0307-04 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - POD RUROCIĄGI - 10 % wykopów poz.2*0.1	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
5	KNNR 1 d.1. 0313-01 1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
		81	m <sup>2</sup>	81.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.000</b>
6	KNNR 4 d.1. 1411-03 1	Podsypka piaskowa o gr. 20 cm	m <sup>3</sup>		
		poz.1*1.0*0.2	m <sup>3</sup>	16.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.200</b>
7	KNNR 1 d.1. 0608-02 1	Obsypka i zasypka piaskowa o gr. 30 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
		poz.1*1.0*0.3	m <sup>3</sup>	24.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.300</b>
8	KNNR 1 d.1. 0214-05 1 z.o.2.11.4. 9911-06	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=1.10) poz.2-poz.6-poz.7	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	119.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>119.500</b>
9	Kalkulacja d.1. własna 1	Włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNNR 4 d.1. 1009-01 1	Rurociągi z rur polietylenowych do wody z PE100-RC SDR11 śr.30x3,0 mm	m		
		84	m	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
11	KNR-W 2-19 d.1. 0306-05 1	Rura ochronna (osłonowa) typu AROT śr. 110 mm	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
12	KNR-W 2-19 d.1. 0122-01 1 analogia	Manszeta uszczelniająca np. typ N 32/100	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13	KNNR 4 d.1. 1606-01 1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		0.5	200m - 1 prób.	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
14	KNNR 4 d.1. 1611-01 1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		0.5	odc.20 0m	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
15	KNNR 4	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20		
d.1.	1612-01		0m		
1		0.5	odc.20	0.500	
			0m		
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
16	KNR 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu wodociągowego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1.	0219-01				
1	analogia	81	m	81.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.000</b>
17	Kalkulacja	Inwentaryzacja geodezyjna przyłącza wodociągowego	kpl.		
d.1.	własna				
1		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
18	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji deszczowej w terenie równinnym	m		
d.1.	0111-01				
2	analogia	34	m	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
19	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
d.1.	0202-08				
2		34	m <sup>3</sup>	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
20	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.-wykop pod bez-odpływowy zbiornik na ścieki	m <sup>3</sup>		
d.1.	0202-08				
2		15	m <sup>3</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
21	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - POD RUROCIĄGI - 90 % wykopów	m <sup>3</sup>		
d.1.	0210-03				
2		poz.14*0.9	m <sup>3</sup>	0.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.450</b>
22	KNNR 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - POD RUROCIĄGI - 10 % wykopów	m <sup>3</sup>		
d.1.	0307-04				
2		poz.19*0.1	m <sup>3</sup>	3.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.400</b>
23	KNNR 4	Podsypka piaskowa o gr. 20 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.	1411-03				
2		poz.19*1.0*0.2	m <sup>3</sup>	6.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.800</b>
24	KNNR 1	Obsypka i zasypka piaskowa o gr. 30 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
d.1.	0608-02				
2		poz.12*1.0*0.3	m <sup>3</sup>	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
25	KNNR 1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=1.10)	m <sup>3</sup>		
d.1.	0214-05				
2	z.o.2.11.4.	poz.19-poz.23-poz.24	m <sup>3</sup>	26.600	
	9911-06			<b>RAZEM</b>	<b>26.600</b>
26	KNNR 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
d.1.	1417-02				
2	analogia	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNR 2-18	Montaż bezopływowego zbiornika na ścieki o poj. do 10m3	stud.		
d.1.	0614-08				
2	analogia	1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN8 SDR34 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,7 mm	m		
d.1.	1308-02				
2		34	m	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
<b>1.3</b>		<b>Wewnętrzne instalacje sanitarne w budynkach</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3. 1		<b>Instalacja wodociągowa</b>			
29 d.1. 3.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 20x2,0 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej i cyrkulacji c.w.u. 12	m m	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
30 d.1. 3.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 26x3,0 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej 8	m m	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
31 d.1. 3.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi PE-RT/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej 4	m m	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
32 d.1. 3.1	KNR 0-34 0107-01	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami ze spienionej pianki polietylenowej laminowanej folią PE gr.6 mm metodą izolowania po montażu rurociągu 12	m m	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
33 d.1. 3.1	KNR 0-34 0107-02	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami ze spienionej pianki polietylenowej laminowanej folią PE gr.6 mm metodą izolowania po montażu rurociągu 8	m m	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
34 d.1. 3.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami ze spienionej pianki polietylenowej NRO - jednowarstwowymi gr.9 mm 4	m m	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
35 d.1. 3.1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
36 d.1. 3.1	KNNR 4 0116-08 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii i płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
37 d.1. 3.1	KNNR 4 0122-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych - element zestawu wodomierzowego 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38 d.1. 3.1	KNNR 4 0140-01 analogia	Zestaw wodomierzowy 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39 d.1. 3.1	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob. prob.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40 d.1. 3.1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatkowe w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 24	m m	 24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
41 d.1. 3.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 24	m m	 24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
42 d.1. 3.1	Kalkulacja własna	Badania próbek wody 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
1.3. 2		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.1. 3.2	KNR 4-01 0102-01	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		14*0.5*0.5	m <sup>3</sup>	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
44 d.1. 3.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podsypka piaskowa o grubości 10 cm	m <sup>3</sup>		
		14*0.5*0.1	m <sup>3</sup>	0.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.700</b>
45 d.1. 3.2	KNR-W 2-18 0511-04	Obsypka piaskowa o gr. 20 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
		14*0.5*0.3	m <sup>3</sup>	2.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.100</b>
46 d.1. 3.2	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC-U kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
47 d.1. 3.2	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC-U kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
48 d.1. 3.2	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC-U kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
49 d.1. 3.2	KNR 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>		
		poz.43-poz.44-poz.45	m <sup>3</sup>	0.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.700</b>
50 d.1. 3.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC HT o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
51 d.1. 3.2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC HT o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
52 d.1. 3.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC-U o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
53 d.1. 3.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC HT o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
54 d.1. 3.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczaaki z PVC HT kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
55 d.1. 3.2	KNNR 4 0142-03	Drzwiczki rewizyjne do czyszczaków	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
56 d.1. 3.2	KNNR 4 0213-04	Wywiewka z PVC HT o połączeniu wciskowym o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
1.3. 3		<b>Biały montaż</b>			
57 d.1. 3.3	KNNR 4 0135-01 analogia	Kurki kulowe kątowe z filtrem 1/2"-3/8" - do baterii stojących i płuczek ustępowych	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
58 d.1. 3.3	KNNR 4 0135-01	Zawór kulowy czerpalny ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59 d.1. 3.3	KNNR 4 0230-02	Umywalka z otworem dla niepełnosprawnych, z syfonem podtynkowym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60 d.1. 3.3	KNNR 4 0230-02	Umywalka półokrągła 55 cm z otworem, z półsyfonem butelkowym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61 d.1. 3.3	KNNR 4 0230-05	Półpostument umywalkowy	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
62 d.1. 3.3	KNNR 4 0233-03	Miska ustępowa z płuczką typu "kompakt"	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63 d.1. 3.3	KNNR 4 0233-03	Miska ustępowa z płuczką typu "kompakt" dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64 d.1. 3.3	KNNR 4 0234-02	Pisuar z syfonem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65 d.1. 3.3	KNNR 4 0229-05 analogia	Zlew porządkowy ze stali nierdzewnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66 d.1. 3.3	KNNR 4 0216-02	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego z rusztem ze stali nierdzewnej o śr. 110 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67 d.1. 3.3	KNNR 4 0508-01 - analogia	Nadumywalkowy przepływowy elektryczny podgrzewacz wody	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>1.3.</b> <b>4</b>		<b>Instalacja grzewcza i wentylacji</b>			
68 d.1. 3.4	KNR 0-38 0103-03	Montaż grzejnika elektrycznego konwektorowego o mocy 500W	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
69 d.1. 3.4	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>		
		1.5	m <sup>2</sup>	1.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
70 d.1. 3.4	KNR 2-17 0140-01 analogia	Kratka wyciągowa higrosterowana z czujnikiem ruchu	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
71 d.1. 3.4	KNR 2-17 0156-01 analogia	Nawietrzak ścienny higrosterowany o śr. 100 mm z filtrem i regulatorem wydajności	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
72	KNR 2-17	Wentylator dachowy o wydajności 130 m <sup>3</sup> /h, np. typ HAT.125.1B.HD 230V lub równoważny wraz z automatyką, podstawą dachową oraz tłumikiem	szt.		
d.1.	0208-01				
3.4	analogia				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73	KNR 7-08	Regulator prędkości obrotowej	ukl.		
d.1.	0301-02				
3.4					
		1	ukl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>	<b>Pomieszczenie elektryka</b>				
<b>2.1</b>	<b>Instalacja klimatyzacji</b>				
74	KNR 7-24	Jednostka zewnętrzna o mocy chłodniczej systemu SPLIT 2,5 kW (DOSTAWA W POZYCJI NR 74)	szt.		
d.2.	0153-01				
1					
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75	KNR 4	Jednostka wewnętrzna ścienna systemu SPLIT o mocy chłodniczej 2,5 kW(DOSTAWA W POZYCJI NR 74)	szt.		
d.2.	0432-01				
1	analogia				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76		Dostawa systemu klimatyzacji SPLIT	kpl.		
d.2.	kalk. własna				
1					
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77	KNR 2-02	Podpora ścienna pod klimatyzator	szt.		
d.2.	1218-02				
1	analogia				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78	KNR 4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych w instalacjach freonowych preizolowane fabrycznie o śr. zewn. 9,52 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m		
d.2.	0306-01				
1	analogia				
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
79	KNR 4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych w instalacjach freonowych preizolowane fabrycznie o śr. zewn. 6,35 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m		
d.2.	0306-01				
1	analogia				
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
80	KNR 7-24	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 5.0 tys.kcal/h	kpl.		
d.2.	0513-05				
1					
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81	KNR 7-24	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 5.0 tys.kcal/h	kpl.		
d.2.	0514-05				
1					
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	KNR 7-24	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikami chłodniczymi - wydajność 5.0 tys.kcal/h	kpl.		
d.2.	0515-05				
1					
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	KNR 7-24	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 5.0 tys.kcal/h	kpl.		
d.2.	0516-05				
1					
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>