

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232140-5 Sieć ciepłownicza

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków
ADRES INWESTYCJI : Ozorków ul. Kościelna 7, 5, 3, 2, 1 oraz Pl. Jana Pawła II 9, 6, 5
INWESTOR : Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 95-035 Ozorków ul. Żwirki 30
BRANŻA : SIEĆ CIEPŁOWNICZA

DATA OPRACOWANIA : 02.2017

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
02.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Sieć ciepłownicza	1	215
1.1	Rozbiórki i odtworzenia nawierzchni	1	22
1.2	Sieć preizolowana	23	74
1.3	Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 7	75	90
1.4	Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 5	91	106
1.5	Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 3	107	125
1.6	Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 2	126	143
1.7	Węzeł cieplny w bud. przy pl. Jana Pawła II 9	144	159
1.8	Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 1	160	177
1.9	Węzeł cieplny w bud. przy pl. Jana Pawła II 6	178	193
1.10	Węzeł cieplny w bud. przy pl. Jana Pawła II 5	194	215

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45232140-5	Sieć ciepłownicza			
1.1		Rozbiórki i odtworzenia nawierzchni			
1	KNR 2-25	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.70 mm - budowa	szt.		
d.1.1	0419-02				
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
2	KNR 2-25	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m		
d.1.1	0417-01				
		(391,1+25,9+2,3+36+7,1+8,3+18,4)*2	m	978,200	
				RAZEM	978,200
3	KNR 2-25	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.70 mm - rozebranie	szt.		
d.1.1	0419-05				
		poz.1	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
4	KNR 2-25	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
d.1.1	0417-02				
		poz.2	m	978,200	
				RAZEM	978,200
5	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 8 cm cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m ²		
d.1.1	0807-03				
		(60+2,0+20+2,0+30+20+1,0+0,5+0,5+1,0+11,5)*1,6	m ²	237,600	
				RAZEM	237,600
6	KNR 2-31	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 11 cm	m ²		
d.1.1	0101-01				
		poz.5	m ²	237,600	
				RAZEM	237,600
7	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15.0 km	m ³		
d.1.1	0212-07				
	0214-04				
		poz.6*0,11	m ³	26,136	
				RAZEM	26,136
8		Oplata za składowanie ziemi	m ³		
d.1.1	analiza indywidualna				
		poz.7	m ³	26,136	
				RAZEM	26,136
9	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z demontażu	m ²		
d.1.1	0511-03				
		poz.5	m ²	237,600	
				RAZEM	237,600
10	KNR-W 5-10	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie	m		
d.1.1	0323-01				
		8,5*2	m	17,000	
				RAZEM	17,000
11	KNR-W 5-10	Mechaniczne rozebranie nawierzchni o grubości 4 cm z mas mineralno-bitumicznych	m ²		
d.1.1	0321-05				
		(8,5*1,5)	m ²	12,750	
				RAZEM	12,750
12	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 15 km	m ³		
d.1.1	1103-04				
	1103-05				
		poz.11*0,25	m ³	3,188	
				RAZEM	3,188
13		Oplata za składowanie gruzu	m ³		
d.1.1	analiza indywidualna				
		poz.12	m ³	3,188	
				RAZEM	3,188
14	KNR 2-31	Podbudowa z tłucznia kamiennego grubości 25cm wsk lo=1,0	m ³		
d.1.1	0107-02				
		poz.11*0,25	m ³	3,188	
				RAZEM	3,188
15	KNR 2-31	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową mechaniczne 75kg/m2	t		
d.1.1	0108-02				
		poz.11*0,075	t	0,956	
				RAZEM	0,956
16	KNR 2-31	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 7 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
d.1.1	0310-01				
	0310-02				
		Krotność = 1,75			
		poz.11	m ²	12,750	
				RAZEM	12,750
17	KNR 2-31	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
d.1.1	0310-05				
	0310-06				
		poz.11	m ²	12,750	
				RAZEM	12,750

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR 2-01	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos) z wywiezieniem	m ²		
d.1.1	0111-02	10	m ²	10,000	
				RAZEM	10,000
19	KNR 2-01	Mechaniczne karczowanie zagajników gęstych	ha		
d.1.1	0108-01	0,001	ha	0,001	
				RAZEM	0,001
20	KNR 2-01	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 36-45 cm)	szt.		
d.1.1	0105-04	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
21	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m ³		
d.1.1	0218-03	(494,7*1,6-(60+2,0+20+2,0+30+20+1,0+0,5+0,5+1,0+11,5)*1,6)*0,05	m ³	27,696	
				RAZEM	27,696
22	KNR 2-21	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	m ²		
d.1.1	0401-04	494,7*1,6-(60+2,0+20+2,0+30+20+1,0+0,5+0,5+1,0+11,5)*1,6	m ²	553,920	
				RAZEM	553,920
1.2		Sieć preizolowana			
23	KNR AT-11	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,75 m3	m ³		
d.1.2	0104-05	1,2*(391,1*(1,43+0,58)*0,5+25,9*(1,11+1,53)*0,5+2,3*(0,87+0,88)*0,5+36*(0,51+1,11)*0,5+7,1*(0,54+0,5)*0,5+8,3*(0,72+0,65)*0,5+18,4*(0,94+0,64)*0,5)	m ³	578,795	
				RAZEM	578,795
24	KNR AT-11	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,75 m3	m ³		
d.1.2	0109-05	poz.23-poz.25	m ³	390,965	
				RAZEM	390,965
25	KNR AT-11	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,75 m3,	m ³		
d.1.2	0108-02	grunt kat III poz.27+poz.28+poz.29	m ³	187,830	
				RAZEM	187,830
26	KNR AT-11	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km odl. transportu ponad 1 km po drogach utwardzonych; grunt kat I-II	m ³		
d.1.2	0108-06	Krotność = 15 poz.25	m ³	187,830	
				RAZEM	187,830
27	KNR-W 2-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych o wysokości do 10 m z ziemi dostarczonej samochodami; kat. gruntu I-II - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ³		
d.1.2	0403-01	(391,1+25,9+2,3+36+7,1+8,3+18,4)*1,2*0,1	m ³	58,692	
	analogia			RAZEM	58,692
28	KNR-W 2-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych o wysokości do 10 m z ziemi dostarczonej samochodami; kat. gruntu I-II - obsypka technologiczna z piasku	m ³		
d.1.2	0403-01	(391,1*1,2*0,16)-2*(391,1*PoleKołaD(0,16))+((25,9+2,3+36+7,1+8,3+18,4)*1,2*0,11-2*((25,9+2,3+36+7,1+8,3+18,4)*PoleKołaD(0,11)))	m ³	70,446	
	analogia			RAZEM	70,446
29	KNR-W 2-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów zapór ziemnych o wysokości do 10 m z ziemi dostarczonej samochodami; kat. gruntu I-II - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ³		
d.1.2	0403-01	(391,1+25,9+2,3+36+7,1+8,3+18,4)*1,2*0,1	m ³	58,692	
	analogia			RAZEM	58,692
30	KNNR 4	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV	m		
d.1.2	1206-02	Rura osłonowastalowa fi 273,0x5,0 Płoza ślizgowa typu F wys 41 mm 6,5*2+6,0*2	m	25,000	
				RAZEM	25,000
31		Rura osłonowa stalowa Dn200 montowana w gotowym wykopie	m		
d.1.2	kalk. własna	Rura osłonowastalowa fi 219,1,0x4,5 Płoza ślizgowa typu F wys 41 mm Płoza ślizgowa typ G wys 41 mm 2,5*4	m	10,000	
				RAZEM	10,000
32	KNNR 4	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV	m		
d.1.2	1206-02	Rura osłonowastalowa fi 219,1,0x4,5 Płoza ślizgowa typu F wys 41 mm Płoza ślizgowa typ G wys 41 mm 8,6*2	m	17,200	
				RAZEM	17,200

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.1.2	KNR 2-20 0313-08 analogia	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 250 mm dla ciśnień 0.6 MPa Opaska typu CSEM 329/93-450 4+4	szt.poł. szt.poł.	 8,000	 8,000
34 d.1.2	KNR 2-20 0313-08 analogia	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 250 mm dla ciśnień 0.6 MPa Opaska typu CSEM 278/76-450 8+4	szt.poł. szt.poł.	 12,000	 12,000
35 d.1.2	KNR 2-20 0215-05	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm 12*12	m m	 144,000	 144,000
36 d.1.2	KNR 2-20 0216-01	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm 12*56	m m	 672,000	 672,000
37 d.1.2	KNR-W 2-20 0505-02	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 110 mm i średnica zewnętrzna rury stalowej do 48.3 mm Mufa SXWP D110 L=650 54	muf. muf.	 54,000	 54,000
38 d.1.2	KNR-W 2-20 0505-05	Montaż muf składanych dwuczęściowych o średnicy rury osłonowej 160 mm i średnica zewnętrzna rury stalowej do 88.9 mm Mufa SXWP D160 L=650 138	muf. muf.	 138,000	 138,000
39 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m fi 42,4/110 11	szt. szt.	 11,000	 11,000
40 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 30st. L=1,0m fi 42,4/110 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
41 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 75st. L=1,0x2,0m fi 42,4/110 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
42 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 75st. L=1,0x2,5m fi 42,4/110 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
43 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0x1,5m fi 42,4/110 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
44 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0x2,0m fi 42,4/110 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
45 d.1.2	KNR 2-20 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0x2,5m fi 42,4/110 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
46 d.1.2	KNR 2-20 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m fi 88,9/160 20	szt. szt.	 20,000	 20,000
47 d.1.2	KNR 2-20 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0 x 1,5m fi 88,9/160 7	szt. szt.	 7,000	 7,000
48 d.1.2	KNR 2-20 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0 x 2,0m fi 88,9/160 5	szt. szt.	 5,000	 5,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49	KNR 2-20 d.1.2 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0 x 2,5m fi 88,9/160	szt.	RAZEM	5,000
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
50	KNR 2-20 d.1.2 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 10st. L=1,0m fi 88,9/160	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
51	KNR 2-20 d.1.2 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 10st. L=1,0x1,5m fi 88,9/160	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
52	KNR 2-20 d.1.2 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Kolano prefabrykowane 2,5D 35st. L=1,0m fi 88,9/160	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
53	KNR 2-20 d.1.2 0224-02	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia teowe o śr. rury głównej 33.7/90 mm i śr. odgałęzienia 26.9/110 mm Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1,1m; A=1,0m 42,4-42,4	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54	KNR 2-20 d.1.2 0224-06	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia teowe o śr. rury głównej 76.1/160 mm i śr. odgałęzienia 60.3/140 mm Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1,3m; A=1,0m 88,9-42,4	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
55	KNR 2-20 d.1.2 0224-06	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia teowe o śr. rury głównej 76.1/160 mm i śr. odgałęzienia 60.3/140 mm Odgałęzienie prefabr. prostopadłe; L=1,3m; A=1,0m 88,9-88,9	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
56	KNR 2-20 d.1.2 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Rura wejściowa 1,5x2,5m fi 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
57	KNR 2-20 d.1.2 0218-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 42.4/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm Rura wejściowa 1,5x4,5m fi 42,4/110	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
58	KNR 2-20 d.1.2 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm Rura wejściowa 1,5x4,5m fi 88,9/160	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
59	kalk. własna	Pierścień uszczelniający 110	szt.		
		40	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
60	kalk. własna	Pierścień uszczelniający 160	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
61	kalk. własna	Końcówka termokurczliwa 26,9-42,4/110	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
62	kalk. własna	Końcówka termokurczliwa 76,1-88,9/160-180	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
63	KNR 7-29 d.1.2 0602-02 analogia	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki.	złącz.		
		284	złącz.	284,000	
				RAZEM	284,000
64	KNR-W 2-19 d.1.2 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.35+poz.36	m	816,000	
				RAZEM	816,000
65 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci ciepłej	odc. 200m		
		poz.64	odc. 200m	816,000	
				RAZEM	816,000
66 d.1.2	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		poz.64	m	816,000	
				RAZEM	816,000
67 d.1.2	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		192	połącz.	192,000	
				RAZEM	192,000
68 d.1.2	KNR-W 2-20 0521-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połącz.		
		72	połącz.	72,000	
				RAZEM	72,000
69 d.1.2	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
70 d.1.2	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1.2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		19	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
72 d.1.2	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.71	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
73 d.1.2	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszek rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.1.2	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszek rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.73	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3		Węzeł ciepły w bud. przy ul. Kościelnej 7			
75 d.1.3	KNR-W 2-20 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
76 d.1.3	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
77 d.1.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
78 d.1.3	KNR 4 0531-04	Rurka manometryczna	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79 d.1.3	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie	m		
		Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32	m	2,200	
		2,2		RAZEM	2,200
80 d.1.3	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie	m		
		Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15	m	3,100	
		3,1		RAZEM	3,100
81 d.1.3	KNR 7-09 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82 d.1.3	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50 1	m		
			m	1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.1.3	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczerotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.79*3,14*0,042+poz.80*3,14*0,021+poz.82*3,14*0,06	m ²		
			m ²	0,683	
				RAZEM	0,683
84 d.1.3	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.83	m ²		
			m ²	0,683	
				RAZEM	0,683
85 d.1.3	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.83	m ²		
			m ²	0,683	
				RAZEM	0,683
86 d.1.3	KNR-W 2-20 0418-01	Lejek spustowy A-57 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
87 d.1.3	kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
88 d.1.3	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV 2,2	m		
			m	2,200	
				RAZEM	2,200
89 d.1.3	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90 d.1.3	KNNR 4 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 5			
91 d.1.4	KNR-W 2-20 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
92 d.1.4	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
93 d.1.4	KNR 2-15 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
94 d.1.4	KNNR 4 0531-04	Rurka manometryczna 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
95 d.1.4	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32 2,2	m		
			m	2,200	
				RAZEM	2,200
96 d.1.4	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15 3,2	m		
			m	3,200	
				RAZEM	3,200
97 d.1.4	KNR 7-09 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98 d.1.4	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50 1	m		
			m	1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.1.4	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczerotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.95*3,14*0,042+poz.96*3,14*0,021+poz.98*3,14*0,06	m ²		
			m ²	0,690	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100	KNR 7-12 d.1.4 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.99	m ²	RAZEM	0,690
			m ²	0,690	
				RAZEM	0,690
101	KNR 7-12 d.1.4 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.99	m ²		
			m ²	0,690	
				RAZEM	0,690
102	KNR-W 2-20 d.1.4 0418-01	Lejek spustowy A-57	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
103	kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
104	KNZ 15 29- d.1.4 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV	m		
		2,2	m	2,200	
				RAZEM	2,200
105	KNZ 15 29- d.1.4 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
106	KNNR 4 d.1.4 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 3			
107	KNR-W 2-20 d.1.5 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
108	KNR-W 2-20 d.1.5 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
109	KNNR 4 d.1.5 0522-02	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
110	KNR 2-15 d.1.5 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
111	KNNR 4 d.1.5 0531-04	Rurka manometryczna	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
112	KNR-W 2-20 d.1.5 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32 40,5	m		
			m	40,500	
				RAZEM	40,500
113	KNR-W 2-20 d.1.5 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 26x2,6 DN20 1,6	m		
			m	1,600	
				RAZEM	1,600
114	KNR-W 2-20 d.1.5 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15 3,9	m		
			m	3,900	
				RAZEM	3,900
115	KNR 7-09 d.1.5 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
116	KNR-W 2-20 d.1.5 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50 1,5	m		
			m	1,500	
				RAZEM	1,500
117	KNR 7-12 d.1.5 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.112*3,14*0,042+poz.113*3,14*0,026+poz.114*3,14*0,021+poz.116*3,14*0,06	m ²	6,012	
				RAZEM	6,012
118 d.1.5	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.117	m ²		
			m ²	6,012	
				RAZEM	6,012
119 d.1.5	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.117	m ²		
			m ²	6,012	
				RAZEM	6,012
120 d.1.5	KNR-W 2-20 0418-01	Lejek spustowy A-57 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
121 d.1.5	kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
122 d.1.5	kalk. własna	Rura osłonowa Dn125 0,4*2+0,5*2	m		
			m	1,800	
				RAZEM	1,800
123 d.1.5	KNZ 15 29- 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV 40,5	m		
			m	40,500	
				RAZEM	40,500
124 d.1.5	KNZ 15 29- 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV 14	szt.		
			szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
125 d.1.5	KNNR 4 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.6		Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 2			
126 d.1.6	KNR-W 2-20 0301-02	Zawór kulowy, do spawania, Dn32 PN40 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
127 d.1.6	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór kulowy, do spawania, Dn15 PN40 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
128 d.1.6	KNR 2-15 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
129 d.1.6	KNNR 4 0531-04	Rurka manometryczna 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
130 d.1.6	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32 2,2	m		
			m	2,200	
				RAZEM	2,200
131 d.1.6	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15 3,1	m		
			m	3,100	
				RAZEM	3,100
132 d.1.6	KNR 7-09 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
133 d.1.6	KNR 7-09 2114-01	Łuk gładki o kącie 45° d=42,4x2,6, R=1,5D 3	szt.		
			szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
134 d.1.6	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50 1	m		
			m	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135 d.1.6	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.130*3,14*0,042+poz.131*3,14*0,021+poz.134*3,14*0,06	m ² m ²	 0,683	
				RAZEM	0,683
136 d.1.6	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.135	m ² m ²	 0,683	
				RAZEM	0,683
137 d.1.6	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.135	m ² m ²	 0,683	
				RAZEM	0,683
138 d.1.6	KNR-W 2-20 0418-01	Lejek spustowy A-57 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
139 d.1.6	kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
140 d.1.6	KNZ 15 29- 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV 2,2	m m	 2,200	
				RAZEM	2,200
141 d.1.6	KNZ 15 29- 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
142 d.1.6	KNZ 15 29- 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 45° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
143 d.1.6	KNNR 4 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów ciepłych 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.7		Węzeł ciepły w bud. przy pl. Jana Pawła II 9			
144 d.1.7	KNR-W 2-20 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
145 d.1.7	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
146 d.1.7	KNR 2-15 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
147 d.1.7	KNNR 4 0531-04	Rurka manometryczna 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
148 d.1.7	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32 2,7	m m	 2,700	
				RAZEM	2,700
149 d.1.7	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15 3,2	m m	 3,200	
				RAZEM	3,200
150 d.1.7	KNR 7-09 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
151 d.1.7	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50 1	m m	 1,000	
				RAZEM	1,000
152 d.1.7	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.148*3,14*0,042+poz.149*3,14*0,021+poz.151*3,14*0,06	m ² m ²	 0,755	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
153	KNR 7-12 d.1.7 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.152	m ²	RAZEM	0,755
			m ²	0,755	
				RAZEM	0,755
154	KNR 7-12 d.1.7 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.152	m ²		
			m ²	0,755	
				RAZEM	0,755
155	KNR-W 2-20 d.1.7 0418-01	Lejek spustowy A-57	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
156	d.1.7 kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
157	KNZ 15 29- d.1.7 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV	m		
		2,7	m	2,700	
				RAZEM	2,700
158	KNZ 15 29- d.1.7 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
159	KNNR 4 d.1.7 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		Węzeł cieplny w bud. przy ul. Kościelnej 1			
160	KNR-W 2-20 d.1.8 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
161	KNR-W 2-20 d.1.8 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
162	KNR 2-15 d.1.8 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
163	KNNR 4 d.1.8 0531-04	Rurka manometryczna	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
164	KNR-W 2-20 d.1.8 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32	m		
		1,8	m	1,800	
				RAZEM	1,800
165	KNR-W 2-20 d.1.8 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15	m		
		3,3	m	3,300	
				RAZEM	3,300
166	KNR 7-09 d.1.8 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
167	KNR 7-09 d.1.8 2114-01	Łuk gładki o kącie 45° d=42,4x2,6, R=1,5D	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
168	KNR-W 2-20 d.1.8 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
169	KNR 7-12 d.1.8 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.164*3,14*0,042+poz.165*3,14*0,021+poz.168*3,14*0,06	m ²		
			m ²	0,643	
				RAZEM	0,643
170	KNR 7-12 d.1.8 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.169	m ²		
			m ²	0,643	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
171	KNR 7-12 d.1.8 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.169	m ² m ²	RAZEM 0,643	0,643
172	KNR-W 2-20 d.1.8 0418-01	Lejek spustowy A-57 2	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000
173	KNR 7-12 d.1.8 kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32 2	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000
174	KNZ 15 29- d.1.8 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV 1,8	m m	RAZEM 1,800	1,800
175	KNZ 15 29- d.1.8 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV 4	szt. szt.	RAZEM 4,000	4,000
176	KNZ 15 29- d.1.8 04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 45° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV 3	szt. szt.	RAZEM 3,000	3,000
177	KNNR 4 d.1.8 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych 1	szt. szt.	RAZEM 1,000	1,000
1.9		Węzeł cieplny w bud. przy pl. Jana Pawła II 6			
178	KNR-W 2-20 d.1.9 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40 2	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000
179	KNR-W 2-20 d.1.9 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40 2	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000
180	KNR 2-15 d.1.9 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249 2	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000
181	KNNR 4 d.1.9 0531-04	Rurka manometryczna 2	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000
182	KNR-W 2-20 d.1.9 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32 1,4	m m	RAZEM 1,400	1,400
183	KNR-W 2-20 d.1.9 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15 3,1	m m	RAZEM 3,100	3,100
184	KNR 7-09 d.1.9 2114-01	Łuk gładki o kącie 90° d=42,4x2,6, R=1,5D 4	szt. szt.	RAZEM 4,000	4,000
185	KNR-W 2-20 d.1.9 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50 1	m m	RAZEM 1,000	1,000
186	KNR 7-12 d.1.9 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.182*3,14*0,042+poz.183*3,14*0,021+poz.185*3,14*0,06	m ² m ²	RAZEM 0,577	0,577
187	KNR 7-12 d.1.9 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.186	m ² m ²	RAZEM 0,577	0,577
188	KNR 7-12 d.1.9 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.186	m ²	0,577	
				RAZEM	0,577
189 d.1.9	KNR-W 2-20 0418-01	Lejek spustowy A-57	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
190 d.1.9	kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
191 d.1.9	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV	m		
		1,4	m	1,400	
				RAZEM	1,400
192 d.1.9	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn32 o gr. 35 mm, w płaszczu z folii PCV	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
193 d.1.9	KNNR 4 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.10		Węzeł cieplny w bud. przy pl. Jana Pawła II 5			
194 d.1. 10	KNR-W 2-20 0301-02	Zawór kulowy, do wspawania, Dn32 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
195 d.1. 10	KNR-W 2-20 0301-01	Zawór kulowy, do wspawania, Dn15 PN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
196 d.1. 10	KNR 2-15 0408-01	Zawory manometryczne nr kat. 249	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
197 d.1. 10	KNNR 4 0531-04	Rurka manometryczna	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
198 d.1. 10	KNR-W 2-20 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 88,9x3,2 DN80	m		
		1,9	m	1,900	
				RAZEM	1,900
199 d.1. 10	KNR-W 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 42,4x2,6 DN32	m		
		0,3	m	0,300	
				RAZEM	0,300
200 d.1. 10	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie Rura stalowa b/s 21,3x2,6 DN15	m		
		3,6	m	3,600	
				RAZEM	3,600
201 d.1. 10	KNR 7-09 2114-05	Łuk gładki o kącie 90° d=88,9x3,2, R=1,5D	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
202 d.1. 10	KNR 7-09 2114-05	Łuk gładki o kącie 45° d=88,9x3,2, R=1,5D	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
203 d.1. 10	KNR 7-09 2114-05	Redukcja Dn80/Dn40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
204 d.1. 10	KNR 7-09 2114-01	Redukcja Dn40/Dn32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
205 d.1. 10	KNR-W 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie Rura spustowa Rura stalowa z/s DN50	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
206 d.1. 10	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.198*3,14*0,09+poz.199*3,14*0,042+poz.200*3,14*0,021+poz.205*3,14*0,06	m ²	1,002	
				RAZEM	1,002
207 d.1. 10	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minutowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.206	m ²	1,002	
				RAZEM	1,002
208 d.1. 10	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.206	m ²	1,002	
				RAZEM	1,002
209 d.1. 10	KNR-W 2-20 0418-01	Lejek spustowy A-57	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
210 d.1. 10	kalk. własna	Podpora stała dla rurociągu Dn32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
211 d.1. 10	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn80 o gr. 50 mm w płaszczu z folii PCV	m		
		1,9	m	1,900	
				RAZEM	1,900
212 d.1. 10	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla rur Dn32 o gr. 35 mm w płaszczu z folii PCV	m		
		0,3	m	0,300	
				RAZEM	0,300
213 d.1. 10	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 90° Dn80 o gr. 50 mm, w płaszczu z folii PCV	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
214 d.1. 10	KNZ 15 29-04 analogia	Łubki izolacyjne PUR dla łuku 45° Dn80 o gr. 50 mm, w płaszczu z folii PCV	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
215 d.1. 10	KNNR 4 0528-02 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000