

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO dla zadania: Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków zlokalizowanych przy ul. Św. Bronisławy 8-10, Św. Bronisławy 12, Czarneckiego 1 w Gliwicach  
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Św. Bronisławy 8-10, Św. Bronisławy 12, Czarneckiego 1 w Gliwicach  
INWESTOR : PEC - GLIWICE SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : ul. Królewskiej Tamy 135, 44-100 Gliwice  
BRANŻA : PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE

DATA OPRACOWANIA : 05.2018

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Nawierzchnie	1	15
1.1	Nawierzchnie chodników i parkingów z elementów rozbieralnych	1	13
1.1.1	Demontaż nawierzchni	1	6
1.1.2	Odtworzenie nawierzchni	7	13
1.2	Zieleń	14	15
1.2.1	Humusowanie	14	14
1.2.2	Odtworzenie terenów zielonych	15	15
2	Roboty ziemne	16	26
3	Roboty montażowe	27	67
3.1	Elementy preizolowane	27	46
3.2	System alarmowy	47	49
3.3	Elementy w budynku	50	67
3.3.1	Bronisławy 10	50	55
3.3.2	Bronisławy 12	56	61
3.3.3	Czarneckiego 1	62	67
4	Roboty towarzyszące	68	75

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Nawierzchnie</b>			
1.1		<b>Nawierzchnie chodników i parkingów z elementów rozbielanych</b>			
1.1.1	45233200-1	<b>Demontaż nawierzchni</b>			
1	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni betonowych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0811-01				
1.1		4*(0.5+1.0+0.5)	m <sup>2</sup>	8.000	
		41*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	68.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.470</b>
2	KNR 2-31	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0805-03				
1.1		4.5*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	7.515	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.515</b>
3	KNR 2-31	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0815-01				
1.1		4*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	6.680	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.680</b>
4	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0802-07				
1.1	0802-08	4*(0.25+1.0+0.25)	m <sup>2</sup>	6.000	
		49.5*(0.25+0.67+0.25)	m <sup>2</sup>	57.915	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.915</b>
5	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzyszmowanego samochodami samowyładowczymi - odpady z remontów	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0108-11				
1.1		63.915*0.25	m <sup>3</sup>	15.979	
		(76.47+7.515+6.68)*0.03	m <sup>3</sup>	2.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.699</b>
6		Utylizacja odpadów budowlanych z remontów	m <sup>3</sup>		
d.1.1	analiza indywidualna				
1.1		18.699	m <sup>3</sup>	18.699	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.699</b>
1.1.2		<b>Odtworzenie nawierzchni</b>			
7	KNR 2-31	Wykonanie warstwy ulepszonego podłoża z doprowadzeniem do G1	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0111-03				
1.2	0111-04	4*(0.25+1.0+0.25)	m <sup>2</sup>	6.000	
		49.5*(0.25+0.67+0.25)	m <sup>2</sup>	57.915	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.915</b>
8	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0114-05				
1.2		4*(0.25+1.0+0.25)	m <sup>2</sup>	6.000	
		49.5*(0.25+0.67+0.25)	m <sup>2</sup>	57.915	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.915</b>
9	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0114-03				
1.2	0114-04	4*(0.25+1.0+0.25)	m <sup>2</sup>	6.000	
		49.5*(0.25+0.67+0.25)	m <sup>2</sup>	57.915	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.915</b>
10	KNR 2-31	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0105-05				
1.2		4*(0.5+1.0+0.5)	m <sup>2</sup>	8.000	
		49.5*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	82.665	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.665</b>
11	KNR 2-31	Nawierzchnia z płyt betonowych - trylinka na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - - przyjęto 30% nowych elementów	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0502-05				
1.2		4*(0.5+1.0+0.5)	m <sup>2</sup>	8.000	
		41*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	68.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.470</b>
12	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - przyjęto 30% nowych elementów	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0511-03				
1.2		4.5*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	7.515	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.515</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR 2-31	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - przyjęto 30% nowych elementów	m <sup>2</sup>		
d.1.	0502-02				
1.2		4.0*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	6.680	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.680</b>
1.2		<b>Zieleń</b>			
1.2.	45233200-1	<b>Humusowanie</b>			
1					
14	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	0126-01				
2.1		107*(0.5+1.0+0.5)	m <sup>2</sup>	214.000	
		38*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	63.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>277.460</b>
1.2.		<b>Odtworzenie terenów zielonych</b>			
2					
15	KNR 2-01	Humusowanie z obsianiem przy grub.warstwy humusu 15 cm - Odtworzenie terenów zielonych	m <sup>2</sup>		
d.1.	0510-01				
2.2	analogia	107*(0.5+1.0+0.5)	m <sup>2</sup>	214.000	
		38*(0.5+0.67+0.5)	m <sup>2</sup>	63.460	
				<b>RAZEM</b>	<b>277.460</b>
2	45111200-0	<b>Roboty ziemne</b>			
16		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wraz z inwentaryzacją powykonawczą	m		
d.2	analiza indywidualna	198.5	m	198.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>198.500</b>
17	KNR 1	Odwodnienie wykopów	godz.		
d.2	0603-01	48	godz.	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
18	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.I-III	m <sup>3</sup>		
d.2	0217-04	<100/200>107*(1.28-0.15)*1.0	m <sup>3</sup>	120.910	
		<100/200>4.0*(1.28-0.33)*1.0	m <sup>3</sup>	3.800	
		<40/110>41*(1.06-0.37)*0.67	m <sup>3</sup>	18.954	
		<40/110>4.0*(1.06-0.30)*0.67	m <sup>3</sup>	2.037	
		<40/110>4.5*(1.06-0.33)*0.67	m <sup>3</sup>	2.201	
		<40/110>38*(1.06-0.15)*0.67	m <sup>3</sup>	23.169	
		-34.214	m <sup>3</sup>	-34.214	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.857</b>
19	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład - przyjęto 20% wykopów	m <sup>3</sup>		
d.2	0310-03	171.071*0.2	m <sup>3</sup>	34.214	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.214</b>
20	KNR 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>		
d.2	0313-01	111*1.28*2	m <sup>2</sup>	284.160	
		87.5*1.06*2	m <sup>2</sup>	185.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>469.660</b>
21	KNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m <sup>3</sup>		
d.2	1411-03	111*1.0*0.2	m <sup>3</sup>	22.200	
		87.5*0.67*0.2	m <sup>3</sup>	11.725	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.925</b>
22	KNR 2-28	Obsypka piaskowa - 20 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
d.2	0501-09	(111*1.0*0.4-2*111*3.14*0.1*0.1)	m <sup>3</sup>	37.429	
		(87.5*0.67*0.31-2*87.5*3.14*0.055*0.055)	m <sup>3</sup>	16.512	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.941</b>
23	KNR 1	Mechaniczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynieryjnych przy wys. zasypania do 4 m; grunt kat.I-II	m <sup>3</sup>		
d.2	0321-01	((0.91-0.2-0.4)*1.0*4)	m <sup>3</sup>	1.240	
		((1.13-0.2-0.4)*1.0*107)	m <sup>3</sup>	56.710	
		((0.91-0.2-0.31)*0.67*38)	m <sup>3</sup>	10.184	
		((0.73-0.2-0.31)*0.67*4.5)	m <sup>3</sup>	0.663	
		((0.76-0.2-0.31)*0.67*4)	m <sup>3</sup>	0.670	
		((0.69-0.2-0.31)*0.67*41)	m <sup>3</sup>	4.945	
		-14.882	m <sup>3</sup>	-14.882	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.530</b>
24	KNR 2-28	Materiał do wymiany gruntu w pasie prowadzonych robót ziemnych	m <sup>3</sup>		
d.2	0501-09	74.412	m <sup>3</sup>	74.412	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>74.412</b>
25	KNR 1 d.2 0318-02	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. IV wraz z zagęszczeniem ręcznym- 20% z całości 74.412*0.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	14.882	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.882</b>
26	KNR 4-01 d.2 0108-05 0108-08 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 8 km grunt.kat. I-II wraz z kosztem utylizacji  171.071	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	171.071	
				<b>RAZEM</b>	<b>171.071</b>
<b>3</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
<b>3.1</b>		<b>Elementy preizolowane</b>			
27	KNR 0-10 d.3. 0216-03 1	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową (114,3/200), L=12,0m;  12*20	m m	240.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>240.000</b>
28	KNR 0-10 d.3. 0216-03 1	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową (114,3/200), L=6,0m;  6*12	m m	72.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72.000</b>
29	KNR 0-10 d.3. 0215-07 1	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową (48,3/110), L=12,0m;  12*2	m m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
30	KNR 0-10 d.3. 0215-07 1	Rura preizolowana pojedyncza z sygn. impulsową (48,3/110), L=6,0m;  6*22	m m	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
31	KNR 0-10 d.3. 0219-03 1	Kolano prefabrykowane 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn100 (114,3/200), A=1,0m, A=1,0m  16	szt. szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
32	KNR 0-10 d.3. 0218-07 1	Kolano prefabrykowane 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn40 (48,3/110), A=1,0m, A=1,0m  8	szt. szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
33	KNR 0-10 d.3. 0218-07 1	Kolano prefabrykowane 90° dla rur preizolowanych pojedynczych Dn40 (48,3/110), A=1,0m, A=1,0m  8	szt. szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
34	KNR 0-10 d.3. 0224-08 1	Trójnik preizolowany opadowy prostopadły , Dn100/100  2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35	KNR 0-10 d.3. 0224-07 1	Trójnik preizolowany wznosny prostopadły , Dn100/40  4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
36	KNR 0-10 d.3. 0219-03 1	Redukcja preizolowana Dn100/65 L=1,5m  2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37	KNR 0-10 d.3. 0218-11 1	Redukcja preizolowana Dn65/40 L=1,5m  2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
38	KNR-W 2-20 d.3. 0114-02 1	Maty kompensacyjne polietylenowe 1000x500x40mm  240	szt. szt.	240.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>240.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.3. 1	KNR-W 2-20 0505-02	Mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjne Dz110 z pianką i korkami wtapia- nymi, 48	muf.  muf.	 48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
40 d.3. 1	KNR-W 2-20 0505-04	Mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjne Dz140 z pianką i korkami wtapia- nymi, 4	muf.  muf.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
41 d.3. 1	KNR-W 2-20 0506-01	Mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjne Dz200 z pianką i korkami wtapiianymi, 60	muf.  muf.	 60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
42 d.3. 1	KNR-W 2-19 0205-01	Zawór odcinający preizolowany DN40 + Żeliwna skrzynka uliczna na trzpień zaworu wraz z fundamentem odciażającym + Rura ochronna PCV L=1m 6	szt.  szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
43 d.3. 1	KNR-W 2-20 0308-02	Odpowietrzenie z zaworem typu serwisowego ze stali chromoniklowej z kor- kiem. Króciec odpowietrzeń DN25. 2	kpl.  kpl.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44 d.3. 1	analiza indy- widualna	Studnia odpowietrzeń (wg rys. 12 dokumentacji projektowej) 2	kpl.  kpl.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
45 d.3. 1	KNR 2-19 0219-01 analogia	Taśma ostrzegawcza PVC (PEC) 200	m  m	 200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>200.000</b>
46 d.3. 1	KNR-W 2-19 0119-02 analogia	Rury ochronne na gazociągu L=3,0m 3*3	m  m	 9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>3.2</b>		<b>System alarmowy</b>			
47 d.3. 2	analiza indy- widualna	Połączenie końcowe instalacji alarmowej w budynku: Przewód izolowany 1, 5mm2, koszulka termokurczliwa, 2x płaskownik 150x30x3, uszczelnienie mas- tyką (wg rysunku nr 03 szczegółu "Z" dokumentacji projektowej) 3	kpl.  kpl.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
48 d.3. 2	KNR-W 2-20 0522-09 analogia	Podtrzymki stalowe do instalacji alarmowej 224	szt.  szt.	 224.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>224.000</b>
49 d.3. 2	KNR-W 2-20 0522-09	Konektory / łączki samochodowe 6	szt.  szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>3.3</b>		<b>Elementy w budynku</b>			
<b>3.3. 1</b>		<b>Bronisławy 10</b>			
50 d.3. 3.1	KNR-W 2-20 0310-02	Spinka między zasilaniem i powrotem (DN25) z odpowietrzeniem (Dn15) z trzema zaworami do wspawania (dwa zawory Dn25 i jeden Dn15) 1	kpl.  kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51 d.3. 3.1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory odcinające kołnierzowe Dn40 wraz z dwoma kołnierzami DN40 do wspawania 2	szt.  szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
52 d.3. 3.1	analiza indy- widualna	Tuleja ścienna (pierścień gumowy) Dn110 4	szt.  szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	d.3. analiza indywidualna	Pokrywa końcowa (END CAP) Dn40/110	szt.		
3.1		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
54	d.3. analiza indywidualna	Przejścia gazo i wodo szczelne DN110	szt.		
3.1		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
55	KNR-W 7-09	Kolano hamburskie 90° Dn40(48,3x2,6mm)	szt.		
d.3. 2114-01					
3.1		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3.3.</b>		<b>Bronisławy 12</b>			
<b>2</b>					
56	KNR-W 2-20	Spinka między zasilaniem i powrotem (DN25) z odpowietrzeniem (Dn15) z trzema zaworami do wspawania (dwa zawory Dn25 i jeden Dn15)	kpl.		
d.3. 0310-02					
3.2		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNR-W 2-15	Zawory odcinające kołnierzowe Dn40 wraz z dwoma kołnierzami DN40 do wspawania	szt.		
d.3. 0518-01					
3.2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
58	d.3. analiza indywidualna	Tuleja ścienna (pierścień gumowy) Dn110	szt.		
3.2		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
59	d.3. analiza indywidualna	Pokrywa końcowa (END CAP) Dn40/110	szt.		
3.2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60	d.3. analiza indywidualna	Przejścia gazo i wodo szczelne DN110	szt.		
3.2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
61	KNR-W 7-09	Kolano hamburskie 90° Dn40(48,3x2,6mm)	szt.		
d.3. 2114-01					
3.2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3.3.</b>		<b>Czarneckiego 1</b>			
<b>3</b>					
62	KNR-W 2-20	Spinka między zasilaniem i powrotem (DN25) z odpowietrzeniem (Dn15) z trzema zaworami do wspawania (dwa zawory Dn25 i jeden Dn15)	kpl.		
d.3. 0310-02					
3.3		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63	KNR-W 2-15	Zawory odcinające kołnierzowe Dn40 wraz z dwoma kołnierzami DN40 do wspawania	szt.		
d.3. 0518-01					
3.3		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
64	d.3. analiza indywidualna	Tuleja ścienna (pierścień gumowy) Dn110	szt.		
3.3		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
65	d.3. analiza indywidualna	Pokrywa końcowa (END CAP) Dn40/110	szt.		
3.3		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
66	d.3. analiza indywidualna	Przejścia gazo i wodo szczelne DN110	szt.		
3.3		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.3. 3.3	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano hamburskie 90° Dn40(48,3x2,6mm)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>4</b>	<b>45231000-5</b>	<b>Roboty towarzyszące</b>			
68 d.4	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		198.5*2	m	397.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>397.000</b>
69 d.4	KNR 2-20 0207-01 analogia	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		198.5*2	m	397.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>397.000</b>
70 d.4	analiza indywidualna	Badania rtg doczołowych złączy spawanych - Średnica zewnętrzna rury do 60, 3 mm.	złącz.		
		50	złącz.	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
71 d.4	analiza indywidualna	Badania rtg doczołowych złączy spawanych - Średnica zewnętrzna rury do 114,3 mm.	złącz.		
		58	złącz.	58.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.000</b>
72 d.4	KNR 2-20 0208-01 analogia	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
		1	odcinek	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
73 d.4	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
74 d.4	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75 d.4	analiza indywidualna	Włączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>