

---

## **PRZEDMIAR**

NAZWA INWESTYCJI : LIKWIDACJA GRUPOWIEGO WĘZŁA CIEPLNEGO GWC OGRODOWA 45 W ŁAZISKACH GÓRNYCH.  
PRZEBUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW -  
PRZYŁĄCZENIE BUDYNKÓW UL. OGRODOWA 42A, 44  
ADRES INWESTYCJI : Łaziska Górne, ul. Ogrodowa  
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : ul. Kubicy 6, 43-100 Tychy  
BRANŻA : Inżynierijna  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jarosław Tabor  
PRACOWNIA INSTALACYJNA Jarosław Tabor, ul. Żwirki i Wigury  
DATA OPRACOWANIA : 18.08.2017 r.

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
18.08.2017 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>LIKWIDACJA GRUPOWIEGO WĘZŁA CIEPLNEGO GWC OGRODOWA 45 W ŁAZISKACH GÓRNYCH. PRZEBUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW - PRZYŁĄCZENIE BUDYNKÓW UL. OGRODOWA 42A, 44</b>					
<b>1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie	km		
d.1	0119-03	równinnym	km	0.072	
		72.1/1000			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.072</b>
<b>2</b>		<b>ROZBIÓRKI NAWIERZCHNI</b>			
2	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.2	0101-02		m	36.100	
		drogi i par-			
		kingi osiedlo-			
		we			
		20.6+15.5			
				<b>RAZEM</b>	<b>36.100</b>
3	KNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
d.2	0802-04	- GRUBOŚĆ 8cm	m <sup>2</sup>	35.000	
		Krotność = 2			
		35			
		drogi i par-			
		kingi osiedlo-			
		we			
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
4	KNR 2-31	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-	m		
d.2	0813-03	piaskowej	m	6.00	
		2+4			
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
5	KNR 2-31	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m <sup>3</sup>		
d.2	0812-03		m <sup>3</sup>	0.68	
		6*(0.30*0.30+0.15*0.15)			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.68</b>
6	KNR 2-31	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość pod-	m <sup>2</sup>		
d.2	0802-07	budowy 15 cm - GRUBOŚĆ 30cm	m <sup>2</sup>	35.00	
		Krotność = 2			
		35			
		drogi i par-			
		kingi osiedlo-			
		we			
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
7	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na od-	m <sup>3</sup>		
d.2	0108-11	ległość do 1 km	m <sup>3</sup>	2.800	
		asfalt	m <sup>3</sup>	10.500	
		35*0.08			
		podbudowa	m <sup>3</sup>	0.054	
		35*0.3			
		tłuczniowa			
		krawężniki	m <sup>3</sup>	0.680	
		6*0.30*0.15*0.2			
		30*15 cm -			
		20%			
		ława beton.			
		0.68			
		krawężników			
				<b>RAZEM</b>	<b>14.034</b>
8	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za	m <sup>3</sup>		
d.2	0108-12	każdy następny 1 km	m <sup>3</sup>	14.034	
		Krotność = 9			
		poz.7			
				<b>RAZEM</b>	<b>14.034</b>
9		Koszty utylizacji asfaltu	m <sup>3</sup>		
d.2	kalk. własna		m <sup>3</sup>	2.80	
		2.8			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.80</b>
10		Koszty składowania gruzu na składowisku	m <sup>3</sup>		
d.2	kalk. własna		m <sup>3</sup>	11.23	
		10.5+0.054+0.68			
				<b>RAZEM</b>	<b>11.23</b>
<b>3</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
11	KNR 2-21	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej spycharka (grunt zadarniony)	m <sup>3</sup>		
d.3	0217-04		m <sup>3</sup>	15.420	
		102.8*0.15			
				<b>RAZEM</b>	<b>15.420</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
12	KNR 2-01 d.3 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - w 20% ręczne	m <sup>3</sup>		
	PW6 - DN32	$((4.7*1.33)+(2.0*1.21)+(22.6*1.23)+(2.6*1.35)+(6.7*1.4)+(2.0*1.41)+(4.6*1.31)+(5.4*1.21))*0.15+0.125+0.15+0.125+0.15$		45.32	
	T6.1 - DN25	$((2.0*1.2)+(2.0*1.22)+(12.1*1.22)+(5.4*1.24))*0.15+0.110+0.15+0.110+0.15$ <minus humusowanie>-50.5*0.15*(0.15+0.110+0.15+0.110+0.15) <minus asfalt>-35.0*0.08 <minus podbudowa>-35.0*0.3 A (obliczenia pomocnicze)		17.62 -5.08 -2.80 -10.50 =====	
				44.56	
		<w 20% ręczne> 44.56*0.2	m <sup>3</sup>	8.91	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.91</b>
13	KNR 2-01 d.3 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III - 80 % kubatury	m <sup>3</sup>		
		44.56*0.8	m <sup>3</sup>	35.65	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.65</b>
14	KNNR 1 d.3 0608-02	Podsypka filtracyjna gr. 15 cm i obsypka ochronna gr. 20 cm w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa.	m <sup>3</sup>		
	DN32/125	$((0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)*(0.15+0.125+0.2))-(2*3.14*0.125*0.125/4)*50.6$	m <sup>3</sup>	15.583	
	DN25/110	$((0.15+0.110+0.15+0.110+0.15)*(0.15+0.110+0.2))-(2*3.14*0.110*0.110/4)*21.5$	m <sup>3</sup>	6.218	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.801</b>
15	KNNR 1 d.3 0317-02	Zasypywanie - w 20% ręcznie - wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV	m <sup>3</sup>		
		44.56		44.560	
		<minus objętość podsypki i obsypki>			
	DN32/125	$-(0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)*(0.15+0.125+0.2)*50.6$		-16.825	
	DN25/110	$-(0.15+0.110+0.15+0.110+0.15)*(0.15+0.110+0.2)*21.5$		-6.626	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
				21.109	
		<w 20% ręczne> 21.109*0.2	m <sup>3</sup>	4.222	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.222</b>
16	KNNR 1 d.3 0214-05	Zasypanie wykopów - w 80% mechanicznie - spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.15/0.2*0.8	m <sup>3</sup>	16.888	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.888</b>
17	KNR 4-01 d.3 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		grunt.kat. I-II			
		poz.12+poz.13	m <sup>3</sup>	44.560	
		<minus objętość podsypki i obsypki>			
	DN32/125	$-(0.15+0.125+0.15+0.125+0.15)*(0.15+0.125+0.2)*50.6$	m <sup>3</sup>	-16.825	
	DN25/110	$-(0.15+0.110+0.15+0.110+0.15)*(0.15+0.110+0.2)*21.5$	m <sup>3</sup>	-6.626	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.109</b>
18	KNR 4-01 d.3 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi - za każdy następny 1 km	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 9			
		poz.17	m <sup>3</sup>	21.109	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.109</b>
19	d.3 kalk. własna	Koszty składowania ziemi na składowisku	m <sup>3</sup>		
		poz.17	m <sup>3</sup>	21.11	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.11</b>
20	KNR 2-01 d.3 0322-02	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m <sup>2</sup>		
	PW6 - DN32	$((4.7*1.33)+(2.0*1.21)+(22.6*1.23)+(2.6*1.35)+(6.7*1.4)+(2.0*1.41)+(4.6*1.31)+(5.4*1.21))*2$	m <sup>2</sup>	129.48	
	T6.1 - DN25	$((2.0*1.2)+(2.0*1.22)+(12.1*1.22)+(5.4*1.24))*2$	m <sup>2</sup>	52.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>182.08</b>
<b>4</b>		<b>MATERIAŁY PREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
21	KNNR 4 d.4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - rury 42, 4/125 z pogrubioną izolacją	m		
		12.0*7	m	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
22	KNNR 4 d.4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) - rury 33, 7/110 z pogrubioną izolacją	m		
		12.0*3	m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
23	KNR 7-09 d.4 2114-01 T4	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - TRÓJNIKI PREIZOLOWANE 42,4/125 x 33,7/110 x 42,4/125 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE 42,4/125 z pogrubioną izolacją o wym. 1,0x1,0m 90° 6	szt. szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
25	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE 42,4/125 z pogrubioną izolacją o wym. 1,0x1,5m 90° 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE 42,4/125 z pogrubioną izolacją o wym. 1,0x2,0m 90° 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
27	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE 42,4/125 z pogrubioną izolacją o wym. 1,0x1,0m 65° 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
28	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE 33,7/110 z pogrubioną izolacją o wym. 1,0x1,0m 90° 6	szt. szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
29	KNR 7-09 d.4 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - KOLANA PREIZOLOWANE PIONOWE 33,7/110 z pogrubioną izolacją o wym. 2,0x1,5m 90° 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
30	KNR 7-09 d.4 0222-03 połączenia rur	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 42.4 mm grubość ścianki do 4.5 mm 24+12	złącz. złącz.	 36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
31	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 42,4/125, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką 24	muf. muf.	 24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
32	d.4 analiza indywidualna	Montaż muf dla rur 33,7/110, zgrzewanych elektrooporowo, do zalewania pianką 12	muf. muf.	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
33	d.4 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 42,4/125 4	muf. muf.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
34	d.4 analiza indywidualna	Montaż pokrywy końcowej izolacji dla rur 33,7/110 2	muf. muf.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35	KNNR 4 d.4 2017-14	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm 2	przejście przejście	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNNR 4 d.4 2017-14	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm 4	przejście przejście	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.4	KNNR 4 2321-01 połączenia w złączach połączenia w budynkach	Połączenia przewodów alarmowych na mufie (24+12)*2 2*2	połącz. połącz. połącz.	 72.000 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.000</b>
38 d.4	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 72.1*2	m m	 144.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.200</b>
39 d.4	analiza indy- widualna	Poduszki piankowe 2000x1000x40 - docięcie i obłożenie trójkątów, załamań ru- rociągów 5	szt szt	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
40 d.4	KNNR 4 2322-06 analiza	Montaż elementów systemu alarmowego - Uziemienie 150x30x3 - wykonanie warsztatowe 2*2	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
41 d.4	KNNR 4 2322-10 analiza	Montaż elementów systemu alarmowego - Koszulki termokurczliwe 2*2	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>5</b>		<b>MATERIAŁY NIEPREIZOLOWANE - ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
42 d.5	KNR 7-09 2501-05	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nomi- nalne do 2.5 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
43 d.5	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nomi- nalne do 2.5 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44 d.5	KNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nomi- nalne do 2.5 MPa 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
45 d.5	KNR 7-09 2114-01 DN32 - PW6 + odc. w węzłach DN25 - odc. w węźle DN15 - od- powietrzenia	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm - kolana hamburskie DN25, DN32, DN15 1*4+1*4 4 2*4	szt. szt. szt.	 8.000 4.000 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
46 d.5	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 2	m m	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
47 d.5	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 4	m m	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
48 d.5	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 1*2+1*2	m m	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
49 d.5	KNR 7-09 0211-01  zawory DN32 kolana DN32 rury DN32 zawory DN20 rury DN20 zawory DN15 kolana DN15	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych do pracy w podwyż- szonej temperaturze Spoiny badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm 2*2 8 2 2*2 2*2 4*2 8*2	złącz. złącz. złącz. złącz. złącz. złącz.	 4.000 8.000 2.000 4.000 4.000 8.000 16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50	KNR 2-02 d.5 1512-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm 8	m m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
51	analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz125 składające się z man-szety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej 2	przej- ście  przej- ście	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
52	KNR 4-01 d.5 0303-02 analogia	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grub. 1/2 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej - UZUPEŁNIENIE ŚCIAN KANA-ŁU CIEPŁOWNICZEGO 1.5*0.8*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.400</b>
53		Kalkulacja indywidualna - DOSTAWA I MONTAŻ PŁYT PRZYKRYWCZYCH KANAŁU 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR 2-02 d.5 0602-07	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z lepiku asfaltowego - pierwsza warstwa 3.0*1.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
55	KNR 2-02 d.5 0604-05	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa 3.0*1.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
56	KNR 2-02 d.5 0604-06	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na zimno - druga i następna warstwa 3.0*1.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
<b>6</b>		<b>KANALIZACJA TELETECHNICZNA</b>			
57	KNR-W 2-19 d.6 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn 40 mm - Rura osłonowa 40x3,7, do przeprowadzania kabli telekomunikacyjnych z prze-instalowaną linką do przeciągania kabla 80	m m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
58	KNNR 4 d.6 2017-13	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm 2*2	przej- ście przej- ście	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
59	analiza indywidualna	Przejście szczelne dla rur o średnicy zewnętrznej Dz40 składające się z man-szety, pierścienia dociskowego ze stali nierdzewnej, opaski zaciskowej nierdzewnej 2	przej- ście  przej- ście	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60	KNR 5-01 d.6 0401-02	Analogia: Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych 1	stud. stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	KNR-W 2-19 d.6 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 80	m m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
<b>7</b>		<b>KOSZTY I OPŁATY WYKONAWCZE</b>			
62	analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna - kompleksowa 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>8</b>		<b>ROZRUCH TECHNOLOGICZNY, BADANIA I PRÓBY</b>			
63	KNR 7-29 d.8 0601-03	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodo-wą przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 57 mm.Grub.ścianki do 3 mm - rury 42,4 24	złącz. złącz.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
64	KNR 7-29 d.8 0601-03	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodo-wą przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 57 mm.Grub.ścianki do 3 mm - rury 33,7 12	złącz. złącz.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
65	KNNR 4 d.8 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 72.1*2	m m	144.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.200</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66	KNR 2-20 d.8 0207-01	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		72.1*2	m	144.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.200</b>
67	KNR 2-20 d.8 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odci- nek odci- nek	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNR 2-20 d.8 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m po- nad 100 m dług. ((72.1*2)-100)/100	odci- nek odci- nek	0.442	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.442</b>
69	KNNR 4 d.8 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNNR 4 d.8 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		35	pom.	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
<b>9</b>		<b>ODTWORZENIE NAWIERZCHNI</b>			
71	KNR 2-31 d.9 0402-04	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem - beton B-15	m <sup>3</sup>		
		poz.5	m <sup>3</sup>	0.68	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.68</b>
72	KNR 2-31 d.9 0403-03	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężnik z rozbiórki - odzysk 80 %	m		
		poz.4	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
73	KNNR 6 d.9 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.6	m <sup>2</sup>	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
74	KNNR 6 d.9 0113-06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.6	m <sup>2</sup>	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
75	KNR 2-31 d.9 0311-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa wiążąca asfaltowa - grub.po zagęszcz. 4 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.3	m <sup>2</sup>	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
76	KNR 2-31 d.9 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa ścieralna asfaltowa - grub.po zagęszcz. 3 cm	m <sup>2</sup>		
		poz.75	m <sup>2</sup>	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
77	KNR 2-31 d.9 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - wars- twa ścieralna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz.	m <sup>2</sup>		
		poz.76	m <sup>2</sup>	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
78	KNR 2-21 d.9 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 15 % kubatury	m <sup>3</sup>		
		poz.11*0.15	m <sup>3</sup>	2.31	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.31</b>
79	KNR 2-21 d.9 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
		poz.11*0.85	m <sup>3</sup>	13.107	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.107</b>
80	KNNR 1 d.9 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m <sup>2</sup>		
		poz.11/0.15	m <sup>2</sup>	102.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.800</b>
81	KNNR 1 d.9 0507-02	Humusowanie skarp z obsianiem,dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. Krotność = 3	m <sup>2</sup>		
		poz.80	m <sup>2</sup>	102.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.800</b>