

### Przedmiar robót

Nazwa inwestycji : Wymiana sieci ciepłowniczej przesyłowej Południe II 2xDn500 pod Aleją Bielską w Tychach  
Adres inwestycji : Tychy, Al. Bielska  
Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Tychach  
Adres inwestora : ul. W. Kubicy 6, 43-100 Tychy

Sporządził : Mateusz Bluszcz , Adam Wojtacha  
Data opracowania : luty 2016

Poziom cen :

#### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Koszotry obejmuje całość robót związanych z wymianą odcinka sieci ciepłowniczej 2xDn500 od komory w miejscu włączenia po wschodniej stronie alei Bielskiej, do komory KZ-3 po zachodniej Alei Bielskiej z przejściem pod aleją Bielską z wykorzystaniem istniejących rur przepustowych.  
Dodatkowo wyceniono remontu stropu komory.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Rodoty drogowe i rozbiórka</b>			
1	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie	m		
d.1	0113-03	równinnym	m	123.000	
		123		RAZEM	123.000
2	KNR AT-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układana mechanicznie na	m <sup>2</sup>		
d.1	0304-03	podsypanie cementowo-piaskowej - demontaż	m <sup>2</sup>	25.000	
		2,5*5,0=12,5m2*2 miejsca		RAZEM	25.000
		25			
3	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1	0101-02	2+2+2+2+4+4=16	m	16.000	
		16		RAZEM	16.000
4	KNR AT-03	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 7 cm z wywozem materia-	m <sup>2</sup>		
d.1	0104-02	łu z rozbiórki na odl. do 1 km	m <sup>2</sup>	141.080	
		5,1*7,3+2,3*3,5=141,04		RAZEM	141.080
		141.08			
5	KNR 2-31	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
d.1	0814-01	4+4+4+4+15,4+15,4+4+4+4+4=62,8mb	m	62.400	
		62.4		RAZEM	62.400
6		Koszt wysypiska	m <sup>3</sup>		
d.1		12	m <sup>3</sup>	12.000	
				RAZEM	12.000
7	KNR-W 2-25	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych (płyty ażurowych o pow.do 3 m2) - ro-	m <sup>2</sup>		
d.1	0408-05	zebranie - demontaż przykrycia komór	m <sup>2</sup>	29.200	
		4,7*4=18,8		RAZEM	29.200
		4,0*2,6=10,4			
		29.2			
<b>2</b>		<b>Renowacja nawierzchni</b>			
8	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin zapra-	m		
d.2	0407-01	wą cem.	m	62.400	
		62.4		RAZEM	62.400
9	KNR 2-31	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w grun-	m <sup>2</sup>		
d.2	0101-01	cie kat.I-IV głębok. 20 cm	m <sup>2</sup>	45.800	
		45.8		RAZEM	45.800
10	KNR 2-31	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w grun-	m <sup>2</sup>		
d.2	0101-01	cie kat.I-IV głębok. 20 cm	m <sup>2</sup>	25.000	
		25		RAZEM	25.000
11	KNR 2-31	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub.warstwy po za-	m <sup>2</sup>		
d.2	0105-01	gęszcz.	m <sup>2</sup>	25.000	
		25		RAZEM	25.000
12	KNR AT-03	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm układana mechanicznie na	m <sup>2</sup>		
d.2	0304-01	podsypanie piaskowej	m <sup>2</sup>	25.000	
		25		RAZEM	25.000
13	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne na-	m <sup>2</sup>		
d.2	0103-04	wierzchni w gr.kat.I-IV	m <sup>2</sup>	45.800	
		45.8		RAZEM	45.800
14	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 20	m <sup>2</sup>		
d.2	0114-01	cm	m <sup>2</sup>	45.800	
		45.8		RAZEM	45.800
15	KNR AT-03	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudo-	m <sup>2</sup>		
d.2	0202-02	wy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m2	m <sup>2</sup>	45.800	
		45.8		RAZEM	45.800
16	KNR AT-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa wiążąca o gr. 5	m <sup>2</sup>		
d.2	0301-01	cm; wydajność rozkładarki 200 t/dzień	m <sup>2</sup>	45.800	
		45.8		RAZEM	45.800
17	KNR 2-21	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.I-II bez nawożenia	m <sup>2</sup>		
d.2	0401-01	340	m <sup>2</sup>	340.000	
				RAZEM	340.000
<b>3</b>		<b>Roboty ziemne- wykopy</b>			
18	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na	m <sup>3</sup>		
d.3	0211-05	odkład w gruncie kat.I-II			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		450.9	m <sup>3</sup>	450.900	
				RAZEM	450.900
19	KNR-W 2-01 d.3 0312-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szer. 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II	m <sup>3</sup>		
		240.470	m <sup>3</sup>	240.470	
				RAZEM	240.470
20	KNNR 5 d.3 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm- AROT A 120	szt		
		13	szt	13.000	
				RAZEM	13.000
21	KNR-W 4-01 d.3 0206-03	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.2 m2 w stropach i ścianach przy głębokości do 10 cm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
22	KNR 2-25 d.3 0417-01	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa zabezpieczenie wykopów = zabezpieczenie (ogrodzenie) wykopów	m		
		390	m	390.000	
				RAZEM	390.000
23	KNR 2-25 d.3 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
		390	m	390.000	
				RAZEM	390.000
4		<b>Demontaż</b>			
24	KNR-W 2-20 d.4 0117-08	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe (koszowe) dla rurociągów o średnicy 500 mm - demontaż	szt.		
		Krotność = 0.5			
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
25	KNR 4-051 d.4 0121-03	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr.zew. 159/5.6	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
26	KNR 4-051 d.4 0121-08	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr.zew. 508/11	m		
		244	m	244.000	
				RAZEM	244.000
27	KNR-W 4-01 d.4 0212-06	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych demontaż punktu stałego	m <sup>3</sup>		
		5	m <sup>3</sup>	5.000	
				RAZEM	5.000
5		<b>Roboty montażowe sieciowe</b>			
28	KNR-W 2-18 d.5 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich ( piasek) grub. 20 cm	m <sup>3</sup>		
		42.12	m <sup>3</sup>	42.120	
				RAZEM	42.120
29	KNR-W 2-18 d.5 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka piaskowa - analogia	m <sup>3</sup>		
		143.625	m <sup>3</sup>	143.625	
				RAZEM	143.625
30	KNR-W 2-01 d.5 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		246.045	m <sup>3</sup>	246.045	
				RAZEM	246.045
31	KNR-W 2-20 d.5 0502-04	Montaż rur preizolowanych o śr.508/630 mm (gr.ścianki 6.3 mm)	m		
		221	m	221.000	
				RAZEM	221.000
32	KNR-W 2-19 d.5 0120-12	Przeciąganie rur ochronnych o śr.nom.900 mm przez rury przeciskowe	m		
		66	m	66.000	
				RAZEM	66.000
33	KNR-W 2-19 d.5 0410-01	Przeciąganie rur przewodowych i ochronnych o śr.nominalnej do 800 mm przez rury ochronne i przejściowe	m		
		64	m	64.000	
				RAZEM	64.000
34	KNR-W 2-20 d.5 0502-04	Montaż rur preizolowanych o śr.508/630 mm (gr.ścianki 6.3 mm) - montaż kolan preizolowanych Dn500/710 - analogia - kolana 50 st - 1 szt	m		
		3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
35	KNR-W 2-20 d.5 0502-04	Montaż rur preizolowanych o śr.508/630 mm (gr.ścianki 6.3 mm) - montaż kolan preizolowanych Dn500/710 - analogia - kolana 50 st - 1 szt	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR-W 2-20 d.5 0502-04	Montaż rur preizolowanych o śr.508/630 mm (gr.ścianki 6.3 mm) - montaż kolan preizolowanych Dn500/710 - analogia - kolana 90 st- 2 szt	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNR-W 2-20 d.5 0502-04	Montaż rur preizolowanych o śr.508/630 mm (gr.ścianki 6.3 mm) - montaż ko- lan preizolowanych Dn500/710 - analogia - kolana 80 st - 2 szt 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
38	KNR-W 2-20 d.5 0202-08	Rurociągi z rur stalowych o śr.500 mm i grubości ścianek do 12 mm 7	m m	7.000	
				RAZEM	7.000
39	KNR 7-09 d.5 2120-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 508.0 mm. Grubość ścianki do 11.0 mm 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
40	KNR-W 2-20 d.5 0209-09	Odgąlenie boczne o śr. 150 mm (gr.ścian.do 5mm) od rurociągów głównych w komorach 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
41	KNR-W 2-20 d.5 0201-08	Rurociągi z rur stalowych o śr. 150 mm i grubości ścianek do 5.5 mm 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
42	KNR 7-09 d.5 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 159.0 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNR 7-09 d.5 2104-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
44	KNR 7-09 d.5 2115-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNR-W 2-20 d.5 0202-08	Rurociągi z rur stalowych o śr.500 mm i grubości ścianek do 12 mm - montaż rur w komorze KZ3 (punkt6) 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
46	KNR-W 2-20 d.5 0508-06	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej do 560 mm i śr.zewn.rury stalowej do 457.2 mm- montaż muf o srednicy 710mm - krotność 1,4 Krotność = 1.4 29	muf. muf.	29.000	
				RAZEM	29.000
47	KNR-W 2-20 d.5 0508-06	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej do 560 mm i śr.zewn.rury stalowej do 457.2 m - montaz zakończenia rurociągu o średnicy ołaszczka 710mm -ana- logia 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
48	KNR-W 2-20 d.5 0508-06	Montaż muf tulejowych o śr.rury osłonowej do 560 mm i śr.zewn.rury stalowej do 457.2 m - montaz przejścia przez ścianędl rur o średnicy płaszczka 710mm -analogia 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
49	KNR 7-09 d.5 0232-01	Spaw.recz.łukowe stali nisko-i średniostop.do pracy w podw.temp.z warstw.przetop.met.TIG.Spojn.bad.radiolog.śr.rur.do 508.0 mm.Gr.sc.do 10.0 mm 43	złącz. złącz.	43.000	
				RAZEM	43.000
50	KNR 7-09 d.5 0224-01	Spaw.ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostop.Spoiny bad.radiolog.śr.rurociągu do 159.0 mm grub.ścianki do 8.0 mm 8	złącz. złącz.	8.000	
				RAZEM	8.000
51	KNR 7-12 d.5 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 11.922	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	11.922	
				RAZEM	11.922
52	KNR 7-12 d.5 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 11.922	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	11.922	
				RAZEM	11.922
53	KNR 7-12 d.5 0101-06	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o śr.zewn.ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 2 44.663	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	44.663	
				RAZEM	44.663
54	KNR 7-12 d.5 0201-06	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm 44.663	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	44.663	
				RAZEM	44.663

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55	KNR 7-12 d.5 0210-06	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurocią- gów o śr.zewn.ponad 219 mm 44.663	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 44.663	
				RAZEM	44.663
56	KNR-W 2-20 d.5 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 58	połącz. połącz.	 58.000	
				RAZEM	58.000
57	KNR-W 2-20 d.5 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR 2-16 d.5 0618-03	Strefy kompensacji wydłużeń - jedno- i wielowarstwowe obłożenie rurociągów preizolowanych poduszkami kompensacyjnymi ze spienionego PE 31	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 31.000	
				RAZEM	31.000
59	KNR-W 2-19 d.5 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go 180	m m	 180.000	
				RAZEM	180.000
60	KNR-W 2-20 d.5 0207-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 200-600 mm 240	m m	 240.000	
				RAZEM	240.000
61	KNR-W 2-20 d.5 0301-07	Zawory stalowe o śr. 150 mm dla ciśnień 4 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR-W 2-20 d.5 0301-05	Zawory stalowe o śr. 80-100 mm dla ciśnień 4 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
63	KNR 2-15 d.5 0409-03	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzone o śr. nom. 40-50 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
64	KNR-W 2-20 d.5 0301-02	Zawory stalowe o śr. 25-32 mm dla ciśnień 4 MPa 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
65	KNR-W 2-20 d.5 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
66	KNR-W 2-20 d.5 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNR 4 d.5 1612-07	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 500 mm Krotność = 4 2	odc.20 0m odc.20 0m	 2.000	
				RAZEM	2.000
68	KNR 5-01 d.5 0105-04	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. I-II, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie, 4 otwory w ciągu kanalizacji 125	m m	 125.000	
				RAZEM	125.000
69	KNR 7-29 d.5 0606-05	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodo- wą przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 508 mm.Grub.ścianki do 20 mm 29	złącz. złącz.	 29.000	
				RAZEM	29.000
70	KNR 7-29 d.5 0602-07	Badania radiograf.obwodowych doczołowych złączy spaw.rur metodą obwodo- wą przez dwie ścianki.Śr.zew.rur 159 mm.Grub.ścianki do 8 mm 29	złącz. złącz.	 29.000	
				RAZEM	29.000
71		opracowanie operatu geodezyjnego powykonawczego 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
<b>6</b>		<b>opłaty</b>			
72		opłaty za nadzory służb obcych 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
<b>7</b>		<b>Remont komory</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73 d.7		Oplaty na rzecz MZDiM za czasowe zajęcie pasa drogowego	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.7	KNR 4-01 0211-02	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na sufitach (0,4+0,4+0,4)*4,4=4,8	m <sup>2</sup>		
		4.8	m <sup>2</sup>	4.800	
				RAZEM	4.800
75 d.7	KNR 0-25 0102-03	Usuwanie grubej warstwy rdzy i całkowicie przekorodowanej powłoki konstrukcji szkieletowych przed właściwym czyszczeniem -	m <sup>2</sup>		
		4	m <sup>2</sup>	4.000	
				RAZEM	4.000
76 d.7	KNR 7-12 0102-02	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B) czyszczenie zbrojenia z rdzy	m <sup>2</sup>		
		4	m <sup>2</sup>	4.000	
				RAZEM	4.000
77 d.7	KNR 4-01 0214-03	Przygotowanie masy betonowej - beton żwirowy kl.B-15	m <sup>3</sup>		
		0.48	m <sup>3</sup>	0.480	
				RAZEM	0.480
78 d.7	KNR 4-01 0204-04	Naprawa stropów ceramicznych od spodu przy pow.naprawianych miejsc ponad 2 m2	m <sup>2</sup>		
		4.8	m <sup>2</sup>	4.800	
				RAZEM	4.800

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	3032.7468		
2.	robocizna	szt	346.7414		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	argon gazowy sprężony spawalniczy	m <sup>3</sup>	1.5300		1.5300			
2.	Bale iglaste strugane jednostronnie kl.I	m <sup>3</sup>	2.6910		2.6910			
3.	benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.2412		0.2412			
4.	benzyna do lakierów'	dm <sup>3</sup>	0.0686		0.0686			
5.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work.	t	0.0270		0.0270			
6.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.1978		0.1978			
7.	Deski igl.obrzyn.wymiar.gr.19-25mm,kl.I	m <sup>3</sup>	0.0000		0.0000			
8.	Deski igl.strug.dwustr.gpoomalowane farba bialo-czerwona r.28-45mm,kl.II	m <sup>3</sup>	2.2620		2.2620			
9.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.0162		0.0162			
10.	drut miedziany	m	26.1000		26.1000			
11.	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	12.6700		12.6700			
12.	Elektrody do spaw.-ER fi 4 mm, dł. 450 mm	100 szt.	18.6358		18.6358			
13.	Elektrody do spaw.-ER fi 4 mm, dł. 450 mm'	100 szt.	19.0662		19.0662			
14.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych niskostopowych śr. 3,5 mm	100 szt.	0.0476		0.0476			
15.	elektrody wolframowe	szt	3.0100		3.0100			
16.	elektrody wolframowe'	szt	0.5600		0.5600			
17.	Emalia ftalowa modyfikow. og.stos.-brązowa	dm <sup>3</sup>	4.2430		4.2430			
18.	emulsja asfaltowa drogowa na zimno	kg	22.9000		22.9000			
19.	Farba ftal. do grunt.czerwona tlenkowa	dm <sup>3</sup>	4.8236		4.8236			
20.	farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	1.3710		1.3710			
21.	gaz propan-butan	kg	165.1200		165.1200			
22.	gaz propan-butan'	kg	7.6000		7.6000			
23.	Grysy do nawierzchni drogowych 6,3-12,8 mm	t	28.1098		28.1098			
24.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.1200		0.1200			
25.	kolano preizolowane K-500/50 A=1,5, B=2mb z instalacją alarmową impulsową	szt	0.8752		0.8752			
26.	kolano preizolowane K-500/50 z instalacją alarmową impulsową	szt	1.1924		1.1924			
27.	kolano preizolowane K-500/80 z instalacją alarmową impulsową	szt	2.0441		2.0441			
28.	kolano preizolowane K-500/90 z instalacją alarmową impulsową	szt	2.0441		2.0441			
29.	Kolano z rur stal.b/s 1,6 MPa fi 159,0mm	szt	0.8000		0.8000			
30.	Kołki faszynowe iglaste i liściaste - zwykłe, niekorowane - średnica 4-6 cm, długość 50-60 cm	szt	13.3250		13.3250			
31.	Koln.przysp.stal.1,0-1,6MPa fi 100mm	szt	4.0000		4.0000			
32.	kolnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr. nom. 40-50 mm	szt.	4.0000		4.0000			
33.	kolnierze przyspawane okrągłe z blachy i rury stalowej śr. 25-32 mm	szt.	8.0000		8.0000			
34.	korek PE Pn 16 dla rur Dz32	szt.	16.2500		16.2500			
35.	Kostka brukowa z betonu 6 cm, kolorowa	m <sup>2</sup>	25.2500	25.2500	0.0000			
36.	Koszt wysypiska	t	25.4400		25.4400			
37.	Krawężnik bet.prostok.-100x25x10cm,szary	m	63.6480		63.6480			
38.	kształtki stalowe do rur o śr.zewn.do 159.0 mm	szt	2.0200		2.0200			
39.	kształtki stalowe do rur o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm	szt.	2.0200		2.0200			
40.	kształtki stalowe do rur o średnicy zewnętrznej do 508.0 mm dennica stalowa 508,0*6,3	szt.	4.0400		4.0400			
41.	mieszanka mineralno-bitumiczna	t	5.7250		5.7250			
42.	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0.2600		0.2600			
43.	nasiona traw	kg	6.8000		6.8000			
44.	Operat geodezyjny	szt	1.0000		1.0000			
45.	opłata za zajęcie pasa drogowego	szt	1.0000		1.0000			
46.	opłaty za nadory służb obcych	szt	1.0000		1.0000			
47.	piasek	m <sup>3</sup>	2.9683		2.9683			
48.	Piasek naturalny kopany	m <sup>3</sup>	0.2406		0.2406			
49.	Piasek uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.1440		0.1440			
50.	Piasek zwykły	m <sup>3</sup>	115.1008		115.1008			
51.	płozy rur ochronnych ZR-680-721 wys 35mm , 17 elem/ obw.	kpl	9.6000		9.6000			
52.	płozy typu SM DUO wersja 1 wys 32mm,17elem/odw.	kpl	49.5000		49.5000			
53.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0.1800		0.1800			
54.	Podparcia ruchome poz.typ AiB fi 100-150mm	szt	0.7500		0.7500			
55.	Podparcie stałe poz.typ D fi 250-500mm	szt	1.6080		1.6080			
56.	poduszki kompensacyjne 1000x250mm grub. 40 mm	szt	124.0000		124.0000			
57.	przejście przez ścinę - amortyzator gumowy p-710	kpl	6.0000		6.0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
58.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.3394		0.3394			
59.	Rura AROT PS 120	m	39.0000		39.0000			
60.	Rura PE 900*53,3	m	66.0000		66.0000			
61.	Rura stal.10BX,czarna fi 159,0/4,5(150)mm	m	0.0900		0.0900			
62.	Rura stal.18G2A,b/szwu fi 168,3/5,6mm	m	3.8850		3.8850			
63.	Rura stal.18G2A,b/szwu fi 508,0/11,0mm	m	12.1800		12.1800			
64.	Rura stalowa ze szwem przewodowa 114,3x3,0	m	6.1200		6.1200			
65.	Rura stalowa ze szwem przewodowa 42,4x3,2 gat.G205	m	2.0600		2.0600			
66.	Rura stalowa ze szwem przewodowa 60,3x3,2 gat.G205	m	2.0600		2.0600			
67.	rury OPTO RHDPE 32*2,9	m	510.0000		510.0000			
68.	rury preizolowane	m	225.4200		225.4200			
69.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	1.0400		1.0400			
70.	taśma z polietylenu	m	192.6000		192.6000			
71.	tulejka termokurczliwa		58.0000		58.0000			
72.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.nom. 40-50 mm	szt	4.3200		4.3200			
73.	woda	m <sup>3</sup>	1.7400		1.7400			
74.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	67.8384		67.8384			
75.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	376.8000		376.8000			
76.	wspornik przewodów alarmowych	szt	58.0000		58.0000			
77.	zakończenie izolacji END-CAP 710	kpl	6.0000		6.0000			
78.	zawory zaporowe kołnierzowe stalowe śr. 150 mm	szt.	2.0000		2.0000			
79.	zawory zaporowe kołnierzowe stalowe śr. 25-32 mm	szt.	4.0000		4.0000			
80.	Zawór kul. stalowy kołn.1,6 MPa fi 100mm	szt	2.0000		2.0000			
81.	zawór zaporowy kołnierzowy do c.o. 50 mm	szt.	2.0000		2.0000			
82.	zespół łącz rur preizolowanych zgrzewany elektrycznie D Z-II 710/750	kpl	40.6000		40.6000			
83.	złączka zaciskowa	szt	58.0000		58.0000			
84.	Żwir do bet. wielofrak .uziar. 2-8 mm	m <sup>3</sup>	0.4157		0.4157			
85.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka 150 dm3	m-g	0.0900		
2.	Betoniarka wolnosp.elek.250dm3	m-g	0.8592		
3.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0530		
4.	Koparko-ład samobieżna 0,5-0,6	m-g	142.0249		
5.	Koparko-spycharka, na podwoziu ciągnika kołowego o pojemności 0, 15 m3 (1)	m-g	0.1603		
6.	młot wyburzeniowy hydrauliczny na podwoziu gąsienicowym 110 kW (150 KM)	m-g	2.8216		
7.	Piła do cięcia płytek	m-g	1.0000		
8.	Piła spal.do cięcia nawie.11kW	m-g	1.8400		
9.	Przyczepa dłuż.do sam.do 4,5t	m-g	24.8880		
10.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0530		
11.	Rozścielacz mas bitumicznych o szer. 2.5m (1)	m-g	0.2748		
12.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0.1191		
13.	Sam. skrzyn. 5.0t z wciąg. (1)	m-g	0.5460		
14.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	8.8800		
15.	samochód dostawczy	m-g	6.5980		
16.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1.7700		
17.	samochód samowyladowczy 10-15 t	m-g	7.0540		
18.	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	10.2750		
19.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	12.9200		
20.	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	2.1500		
21.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	2.2625		
22.	Samochód skrzyniowy dostawczy o ładowności do 0.9 t (1)	m-g	0.9225		
23.	skraplarka do bitumu samojezdna samochodowa 5 m3	m-g	0.0458		
24.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	206.8300		
25.	Spawarka elektr.wirująca 500A	m-g	12.3250		
26.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2.1800		
27.	Spawarka spalinowa 300A	m-g	36.9600		
28.	spawarka wirująca	m-g	4.6400		
29.	Spręż. pow.spal.4-5m3/min(1)	m-g	62.9100		
30.	Sprężarka pow.ele.4-5m3/min(1)	m-g	93.1000		
31.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0.1786		
32.	szczołka mechaniczna na podwoziu ciągnika kołowego 37 kW (50 KM)	m-g	0.0687		
33.	Szlifierka-frezarka elektron.	m-g	1.0000		
34.	środek transportowy	m-g	84.7476		
35.	środek transportowy'	m-g	0.3600		
36.	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	17.3216		
37.	ubijak spalinowy 50 kg	m-g	31.0000		
38.	Urządź.spawal.TIG Falting250DC	m-g	66.5800		
39.	walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	1.0806		
40.	walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0.8336		
41.	walec statyczny samojezdny ogumiony 15 t	m-g	0.2748		
42.	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90 m3/h	m-g	4.2748		
43.	Zespół prądowór.3-faz.55kVA	m-g	62.9100		
44.	zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	25.2080		
45.	zgrzewarka komputerowa	m-g	62.9100		
46.	Żuraw okienny do 0,50t	m-g	0.3300		
47.	Żuraw okienny przenośny 0,15t	m-g	0.7680		
48.	Żuraw samochodowy 40 t (1)	m-g	66.5600		
49.	Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	98.2284		
50.	Żuraw samoj.gąsien.12-15t(1)	m-g	55.4400		
51.	Żuraw samoj.kołowy do 5t (1)	m-g	0.2730		
52.	żuraw samojezdny kołowy	m-g	45.5050		
				RAZEM	

Słownie: