

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja kanłu ciepłowniczego poprzez wymianę głównych ciągów instalacji centralnego ogrzewania

ADRES INWESTYCJI : Kielce ul.Grunwaldzka 45

INWESTOR : Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach

ADRES INWESTORA : 25 - 736 Kielce ul. Grunwaldzka 45

DATA OPRACOWANIA : 26.07.2019

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
26.07.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Wymiana rur w kanale ciepłowniczym instalacji centralnego ogrzewania</b>					
1	45300000-0	<b>Roboty przygotowawcze drogowe i ziemne</b>			
d.1	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.1	KNR 2-31 0801-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.1	KNR 2-31 0814-05	Rozebranie krawężników wtopionych 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej 8	m m	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
d.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III 4x12x3x1,2=173m <sup>3</sup> 173	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	173,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>173,000</b>
d.1	KNR 2-01 0310-02 z.sz. 2.5.14 9909	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) Odkładanie urobku po obu stronach wykopu. 36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	36,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,000</b>
d.1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III 173	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	173,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>173,000</b>
d.1	KNR 2-01 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	36,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,000</b>
d.1	KNR 2-01 0236-02 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie gruntu ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 209	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	209,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>209,000</b>
d.1	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.1	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej 8	m m	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
d.1	KNR 0-11 0317-01 z.sz. 5.4	Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm typu 10 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - zastosowanie zagęszczarki wibracyjnej 45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III 72	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	72,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,000</b>
d.1	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 72	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	72,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,000</b>
d.1	KNR-W 2-20 0118-06	Demontaż płyt kanałowych płaskich prefabrykowanych . 144	szt. szt.	144,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144,000</b>
d.1	KNR-W 2-20 0118-06	Montaż płyt kanałowych po ułożeniu rur w kanale 144	szt. szt.	144,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144,000</b>
d.1	KNR 2-02 0601-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na gorąco poziome z lepiku smołowego lub asfaltowego - pierwsza warstwa 123	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	123,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>123,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 2-02 d.1 0604-03	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na gorąco - pierwsza warstwa 123	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 123,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>123,000</b>
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty demontażowe i montażowe</b>			
19	KNR 4-02 d.2 0506-09	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 159-219 mm 450	m m	 450,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450,000</b>
20	KSNR 8 d.2 0513-07	Demontaż zaworu kołnierowego o śr.200 mm 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
21	d.2 wycena indywidualna	Demontaż konstrukcji stalowej starej pod rury 280	kg kg	 280,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280,000</b>
22	KNR 4-04 d.2 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 8 km- rury z demontażu 8	t t	 8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
23	d.2 wycena indywidualna	Utylizacja izolacji azbestocementowej i wełny mineralnej 2,5	t t	 2,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,500</b>
24	KNR 4-03 d.2 1019-02	Wykonanie drobnych konstrukcji o masie do 5 kg 158	kg kg	 158,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>158,000</b>
25	KNR 2-20 d.2 0201-08 z.sz. 3.3.	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 150 mm o grubości ścianek do 5.5 mm - montaż an podporach lub słupach do 4 m 420	m m	 420,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>420,000</b>
26	KNR 2-20 d.2 0213-02 z.sz. 3.3.	Łuki lub kolana stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 150 mm - montaż an podporach lub słupach do 4 m 22	szt. szt.	 22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
27	KNR 2-20 d.2 0302-05	Zasuwy stalowe o śr. 150 mm dla ciśnień 4 MPa 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
28	KNR 2-20 d.2 0313-03	Połączenia kołnierowe na rurociągach o śr. 40-65 mm dla ciśnień 0.6 MPa 4	szt.poł. szt.poł.	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
29	KNR 2-20 d.2 0313-03	Połączenia kołnierowe na rurociągach o śr. 40-65 mm dla ciśnień 0.6 MPa 4	szt.poł. szt.poł.	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
30	KNR 2-20 d.2 0313-01	Połączenia kołnierowe na rurociągach o śr. 15-20 mm dla ciśnień 0.6 MPa 2	szt.poł. szt.poł.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
31	KNR 2-15 d.2 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr. nom. 20 mm kurki upustowe montowane w kanale 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
32	KNR 2-20 d.2 0313-06	Połączenia kołnierowe na rurociągach o śr. 150 mm dla ciśnień 0.6 MPa z zaślepką 150 mm 2	szt.poł. szt.poł.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
33	KNR 2-20 d.2 0209-03	Odgąłęzienie boczne o śr. 40 mm (grubość ścianek do 3 mm) od rurociągów głównych w komorach 2	m m	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
34	KNR 2-20 d.2 0209-04	Odgąłęzienie boczne o śr. 50 mm (grubość ścianek do 3 mm) od rurociągów głównych w komorach 2	m m	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNR 2-20 d.2 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm  450	m		
			m	450,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450,000</b>
36	KNR 2-20 d.2 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm  2	odcinek		
			odcinek	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
37	KNR-W 7-12 d.2 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 135	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	135,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135,000</b>
38	KNR-W 7-12 d.2 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 135	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	135,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135,000</b>
39	KNR-W 7-12 d.2 0204-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 135	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	135,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135,000</b>
40	KNZ-15 20- d.2 10	Izolacja rurociągów. o śr. 150 mm i gr. izolacji 50 mm  450	m		
			m	450,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450,000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Wymiana rur w kanale ciepłowniczym instalacji centralnego ogrzewania</b>								
<b>1 45300000 -0 Roboty przygotowawcze drogowe i ziemne</b>								
1	KNR 2-31 d.1 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową obmiar = 45,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,3702 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	61,6590				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 2-31 d.1 0801-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm obmiar = 45,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,6625 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	29,8125				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m <sup>3</sup> /min 0,3 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	13,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 2-31 d.1 0814-05	Rozebranie krawężników wtopionych 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 8,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,3312 r-g/m	r-g	2,6496				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 2-01 d.1 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III 4x12x3x1,2=173m <sup>3</sup> obmiar = 173,000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,1182 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	20,4486				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m <sup>3</sup> 0,0482 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8,3386				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR 2-01 d.1 0310-02 z. sz. 2.5.14 9909	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) Odkładanie urobku po obu stronach wykopu. obmiar = 36,000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2,41*0,955*0,88=2,025364 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	72,9131				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNR 2-01 d.1 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = 173,000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0127 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2,1971				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7	KNR 2-01 d.1 0320- 0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m obmiar = 36,000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,2224 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	44,0064				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8	KNR 2-01 d.1 0236-02 z. sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie gruntu ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 obmiar = 209,000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2273*1,57=0,356861 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	74,5839				
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,138*1,57=0,21666 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	45,2819				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR 2-31 d.1 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm obmiar = 45,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0376 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,6920				
2*		-- S -- spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0,0035 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1575				
3*		walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0,0086 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3870				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10	KNR 2-31 d.1 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm obmiar = 45,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2385 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10,7325				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste kl.II 0,0005 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0225				
3*		woda 0,01 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,4500				
4*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M2+M3)	%	0,5000				
5*		mieszanka betonowa 0,1218 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	5,4810				
6*		-- S -- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0,0402 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,8090				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNR 2-31 d.1 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej obmiar = 8,000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,3838 r-g/m	r-g	3,0704				
2*		-- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm 1,02 m/m	m	8,1600				
3*		piasek 0,0128 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1024				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0003 t/m	t	0,0024				
5*		woda 0,0042 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0336				
6*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 d.1	KNR 0-11 0317-01 z. sz. 5.4	Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm typu 10 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - zastosowanie zagęszczarki wibracyjnej obmiar = 45,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,2506*0,9=1,12554 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	50,6493				
2*		-- M -- kostka betonowa "POLBRUK" 1,025 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	46,1250				
3*		piasek 0,0845 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,8025				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0111 t/m <sup>2</sup>	t	0,4995				
5*		woda 0,016 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,7200				
6*		-- S -- ubijak spalinowy 0,053 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,3850				
7*		piła do ciecica płytek 0,025 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,1250				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13 d.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III obmiar = 72,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,1*0,955=0,0955 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6,8760				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14 d.1	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm obmiar = 72,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,258*0,955=0,24639 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17,7401				
2*		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0,052 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,7440				
3*		nasiona traw 0,012 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,8640				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15 d.1	KNR-W 2- 20 0118- 06	Demontaż płyt kanalowych płaskich prefabrykowanych . obmiar = 144,000 szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,94 r-g/szt.	r-g	135,3600				
2*		-- S -- żuraw samochodowy 0,5 m-g/szt.	m-g	72,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16 d.1	KNR-W 2- 20 0118- 06	Montaż płyt kanałowych po ułożeniu rur w kanale obmiar = 144,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,94 r-g/szt.	r-g	135,3600				
2*		-- M -- płyty kanałowe płaskie z betonu żwirowego kl.B- 15 15 szt.	szt.	15,0000				
3*		Zaprawa cementowa M-12 0,0257 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	3,7008				
4*		Lepik asfalt.stos.na gorąco b/wypełniaczy 2,7 kg/szt.	kg	388,8000				
5*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
6*		-- S -- Ciągnik kołowy 18kW (1) 0,41 m-g/szt.	m-g	59,0400				
7*		żuraw samochodowy 0,5 m-g/szt.	m-g	72,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17 d.1	KNR 2-02 0601-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumicz- ne wykonywane na gorąco poziome z lepiku smo- łowego lub asfaltowego - pierwsza warstwa obmiar = 123,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,1377 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16,9371				
2*		-- M -- emulsja asfaltowa izolacyjna 0,3 kg/m <sup>2</sup>	kg	36,9000				
3*		lepik smołowy 1,5 kg/m <sup>2</sup>	kg	184,5000				
4*		drewno opałowe 0,46 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	56,5800				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
6*		-- S -- wyciąg 0,0032 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3936				
7*		środek transportowy 0,0055 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,6765				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18 d.1	KNR 2-02 0604-03	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na gorąco - pierwsza warst- wa obmiar = 123,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2951 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	36,2973				
		-- M --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		emulsja asfaltowa izolacyjna 0,3 kg/m <sup>2</sup>	kg	36,9000				
3*		lepek asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco 1,6 kg/m <sup>2</sup>	kg	196,8000				
4*		papa smołowa izolacyjna 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	141,4500				
5*		drewno opałowe' 0,598 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	73,5540				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- wyciąg 0,0098 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,2054				
8*		środek transportowy 0,0077 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,9471				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty przygotowawcze drogowe i ziemne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

**OGÓLEM**

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Roboty demontażowe i montażowe</b>						
19 d.2	KNR 4-02 0506-09	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 159-219 mm obmiar = 450,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,76 r-g/m	r-g	342,0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.2	KSNR 8 0513-07	Demontaż zaworu kołnierowego o śr.200 mm obmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2,63 r-g/szt	r-g	5,2600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.2	wycena indywidualna	Demontaż konstrukcji stalowej starej pod rury obmiar = 280,000 kg	kg					
1*		-- R -- robocizna 0,34 r-g/kg	r-g	95,2000				
2*		-- M -- gazy techniczne 1 kpl.	kpl.	1,0000				
3*		-- S -- zestaw spawalniczy 0,073 m-g/kg	m-g	20,4400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.2	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z ładunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 8 km- rury z demontażu obmiar = 8,000 t	t					
1*		-- R -- robocizna 1,71 r-g/t	r-g	13,6800				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0,83+7*0,036=1,082$ m-g/t	m-g	8,6560				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.2	wycena indywidualna	Utylizacja izolacji azbestocementowej i wełny mineralnej obmiar = 2,500 t	t					
1*		-- R -- robocizna 16 r-g/t	r-g	40,0000				
2*		-- M -- koszty utylizacji 1 t	t	1,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNR 4-03 d.2 1019-02	Wykonanie drobnych konstrukcji o masie do 5 kg obmiar = 158,000 kg	kg					
1*		-- R -- robocizna 0,105 r-g/kg	r-g	16,5900				
2*		-- M -- kształtowniki stalowe 1 szt/kg	szt	158,0000				
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25	KNR 2-20 d.2 0201-08 z. sz.3.3.	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 150 mm o grubości ścianek do 5.5 mm - montaż an podporach lub słupach do 4 m obmiar = 420,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,035*0,955*1,2=1,18611 r-g/m	r-g	498,1662				
2*		-- M -- Rura stal.18G2A,b/szwy fi 159,0/4,5mm 1,015 m/m	m	426,3000				
3*		podparcia ruchome poziome do rurociągów stalo- wych typ B ślizgowe o śr. 150 mm 0,25 szt./m	szt.	105,0000				
4*		podparcia stałe poziome typ A i B o śr. 150 mm 0,03 szt./m	szt.	12,6000				
5*		zaślepki z blachy stalowej o śr. 150 mm 0,001 szt./m	szt.	0,4200				
6*		elektrody stalowe 0,06 kg/m	kg	25,2000				
7*		materiały pomocnicze 6,3 %(od M)	%	6,3000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0352 m-g/m	m-g	14,7840				
9*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,139 m-g/m	m-g	58,3800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26	KNR 2-20 d.2 0213-02 z. sz.3.3.	Łuki lub kolana stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 150 mm - montaż an podporach lub słupach do 4 m obmiar = 22,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,62*0,955*1,2=4,14852 r-g/szt.	r-g	91,2674				
2*		-- M -- łuki gładkie z rur stalowych bez szwy o śr. 150 mm 1 szt./szt.	szt.	22,0000				
3*		elektrody stalowe 0,8 kg/szt.	kg	17,6000				
4*		materiały pomocnicze 6,3 %(od M)	%	6,3000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,8800				
6*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1,68 m-g/szt.	m-g	36,9600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	KNR 2-20 d.2 0302-05	Zasuwy stalowe o śr. 150 mm dla ciśnień 4 MPa obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 6,45*0,955=6,15975 r-g/szt.	r-g	12,3195				
2*		-- M -- zasuwy klinowe kołnierzone stalowe o śr. 150 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		kołnierze stalowe, przyspawane, okrągłe na ciś- nienie 0,6 MPa śr. 150 mm 2 szt./szt.	szt.	4,0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr. 150 mm 2 szt./szt.	szt.	4,0000				
5*		elektrody stalowe 0,9 kg/szt.	kg	1,8000				
6*		materiały pomocnicze 6 %(od M)	%	6,0000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,39 m-g/szt.	m-g	0,7800				
8*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 2,32 m-g/szt.	m-g	4,6400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28	KNR 2-20 d.2 0313-03	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 40- 65 mm dla ciśnień 0.6 MPa obmiar = 4,000 szt.poł.	szt. poł.					
1*		-- R -- robocizna 2,27*0,955=2,16785 r-g/szt.poł.	r-g	8,6714				
2*		-- M -- kołnierze stalowe, przyspawane, okrągłe na ciś- nienie 0,6 MPa śr. 50 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	8,0000				
3*		uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie śr. 40- 50 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	8,0000				
4*		materiały pomocnicze 6 %(od M)	%	6,0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,03 m-g/szt.poł.	m-g	0,1200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	KNR 2-20 d.2 0313-03	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 40- 65 mm dla ciśnień 0.6 MPa obmiar = 4,000 szt.poł.	szt. poł.					
1*		-- R -- robocizna 2,27*0,955=2,16785 r-g/szt.poł.	r-g	8,6714				
2*		-- M -- kołnierze stalowe, przyspawane, okrągłe na ciś- nienie 0,6 MPa śr. 40 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	8,0000				
3*		uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie śr. 40- 50 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	8,0000				
4*		materiały pomocnicze 6 %(od M)	%	6,0000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedm.	R	M	S
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,03 m-g/szt.poł.	m-g	0,1200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 d.2	KNR 2-20 0313-01	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 15-20 mm dla ciśnień 0.6 MPa obmiar = 2,000 szt.poł.	szt. poł.					
1*		-- R -- robocizna 1,29*0,955=1,23195 r-g/szt.poł.	r-g	2,4639				
2*		-- M -- kołnierze stalowe, przyspawane, okrągłe na ciśnienie 0,6 MPa śr. 20 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	4,0000				
3*		uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie do śr. 32 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	4,0000				
4*		materiały pomocnicze 6 %(od M)	%	6,0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt.poł.	m-g	0,0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.2	KNR 2-15 0408-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr. nom. 20 mm kurki upustowe montowane w kanale obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,37*0,955=0,35335 r-g/szt.	r-g	0,7067				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nom. 20 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.2	KNR 2-20 0313-06	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 150 mm dla ciśnień 0.6 MPa z zaślepką 150 mm obmiar = 2,000 szt.poł.	szt. poł.					
1*		-- R -- robocizna 3,61*0,955=3,44755 r-g/szt.poł.	r-g	6,8951				
2*		-- M -- kołnierze stalowe, przyspawane, okrągłe na ciśnienie 0,6 MPa śr. 150 mm 2 szt./szt.poł.	szt.	4,0000				
3*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr. 150 mm 3 szt./szt.poł.	szt.	6,0000				
4*		elektrody stalowe 0,2 kg/szt.poł.	kg	0,4000				
5*		materiały pomocnicze 6 %(od M)	%	6,0000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,08 m-g/szt.poł.	m-g	0,1600				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 2,32 m-g/szt.poł.	m-g	4,6400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33 d.2	KNR 2-20 0209-03	Odgałęzienie boczne o śr. 40 mm (grubość ścianek do 3 mm) od rurociągów głównych w komorach obmiar = 2,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,78*0,955=0,7449 r-g/m	r-g	1,4898				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne ze szwem typ S średnie S czarne z końcówkami gwintowanymi 40 mm 1,02 m/m	m	2,0400				
3*		materiały pomocnicze 6,3 %(od M)	%	6,3000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/m	m-g	0,0400				
5*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,07 m-g/m	m-g	0,1400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.2	KNR 2-20 0209-04	Odgałęzienie boczne o śr. 50 mm (grubość ścianek do 3 mm) od rurociągów głównych w komorach obmiar = 2,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,95*0,955=0,90725 r-g/m	r-g	1,8145				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 50 mm 1,02 m/m	m	2,0400				
3*		materiały pomocnicze 6,3 %(od M)	%	6,3000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,02 m-g/m	m-g	0,0400				
5*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,08 m-g/m	m-g	0,1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.2	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr. do 150 mm obmiar = 450,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,087*0,955=0,083085 r-g/m	r-g	37,3883				
2*		-- M -- woda 0,018 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	8,1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36 d.2	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm obmiar = 2,000 odcinek	odcinek					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 152,2*0,955=145,351 r-g/odcinek	r-g	290,7020				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37 d.2	KNR-W 7- 12 0101- 05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 135,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,587 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	79,2450				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2,5 %(od R)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38 d.2	KNR-W 7- 12 0201- 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm obmiar = 135,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,169 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	22,8150				
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% 0,115 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	15,5250				
3*		benzyna do lakierów 0,007 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,9450				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0,0007 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0945				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39 d.2	KNR-W 7- 12 0204- 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm obmiar = 135,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,182 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24,5700				
2*		-- M -- farba chlorokauczkowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna 0,09 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	12,1500				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczkowych ogólnego stosowania 0,016 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	2,1600				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0,0008 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40 d.2	KNZ-15 20-10	Izolacja rurociągów. o śr. 150 mm i gr. izolacji 50 mm obmiar = 450,000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,27586 r-g/m	r-g	124,1370				
2*		-- M -- otulina z wełny mineralne w płaszczu alumonio- wym. na śr. 150 mm/50 mm grubości 1,06 m/m	m	477,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,01378 m-g/m	m-g	6,2010				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe i montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: