

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Budowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych do bud. przy ul. Żytniej 33 w Pabianicach  
ADRES INWESTYCJI : Pabianice  
INWESTOR : Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Pabianicach  
ADRES INWESTORA : 95-200 Pabianice, ul. Rocha 8  
BRANŻA : instalacyjna  
DATA OPRACOWANIA : 07.2019 r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07.2019 r.

Data zatwierdzenia

L p.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1		Roboty ziemne i montażowe	1	40
2		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	41	47
3		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	48	56

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Roboty ziemne i montażowe</b>			
1 d.1	KNNR 4 2007-04	Demontaż i montaż łupin kanałowych dla rurociągów DN200	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2 d.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
		54	m	54,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54,000</b>
3 d.1	KNNR 4 2309-03	Montaż kolan preizolowanych o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
		4	kol.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
4 d.1	KNNR 4 2309-03	Montaż kolan preizolowanych o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 86 st.	kol.		
		2	kol.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
5 d.1	KNNR 4 2201-02	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 33,7/90 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
6 d.1	KNNR 4 2305-01	Montaż adaptera wejściowego o śr. 90 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
7 d.1	KNNR 4 2305-01	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm	muf.		
		18	muf.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
8 d.1	KNNR 4 2305-01	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 90 mm	zak.		
		4	zak.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
9 d.1	KNNR 4 2305-01	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 90 mm	pierśc.		
		4	pierśc.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
10 d.1	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złącz.		
		18	złącz.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
11 d.1	KNNR 7-29 1301-03	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 33,7 mm, grubość ścianki do 6 mm	złącz.		
		18	złącz.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
12 d.1	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		18	połącz.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
13 d.1	KNNR 4 2322-05	Montaż puszek przyłączeniowych alarmu	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
14 d.1	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
15 d.1	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		2	pom.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
16 d.1	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		55	m	55,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55,000</b>
17 d.1	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
18 d.1	KNNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		55	m	55,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.1	KSNR 4 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciep- lnych 7,5	m m	7,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,500</b>
20 d.1	KSNR 4 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciep- lnych 2	m m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
21 d.1	KSNR 4 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
22 d.1	KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23 d.1	KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24 d.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0,580	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,580</b>
25 d.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0,580	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,580</b>
26 d.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0,580	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,580</b>
27 d.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0,580	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,580</b>
28 d.1	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 33,7 mm 2,1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,100</b>
29 d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 0,05	km km	0,050	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,050</b>
30 d.1	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 24	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
31 d.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 24	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
32 d.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 18,7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	18,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,700</b>
33 d.1	KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów 3,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,900</b>
34 d.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spy- charkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem 14,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	14,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,800</b>
35 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną 1	stud. stud.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
36 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT 4	zabezp. zabezp.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
37 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,06	m <sup>3</sup>	0,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,060</b>
38 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0,06	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,060	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,060</b>
39 d.1	katalog własny	Opłata za wysypisko	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
40 d.1	katalog własny	Opłata za zajęcie terenu	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych</b>			
41 d.2	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 4	m m	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
42 d.2	KNNR 6 0805-06	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej 53	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,000</b>
43 d.2	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie 8,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 8,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,200</b>
44 d.2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie 5,5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,500</b>
45 d.2	KNR AT-03 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 20,8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 20,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,800</b>
46 d.2	KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km 1,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,400</b>
47 d.2	KNR 4-04 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozpz. 1 km 1,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,400</b>
<b>3</b>		<b>Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych</b>			
48 d.3	KNNR 6 0113-02	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm 5,5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,500</b>
49 d.3	KNNR 6 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm 53	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,000</b>
50 d.3	KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 53	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,000</b>
51 d.3	KNNR 6 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 4	m m	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
52 d.3	KNNR 6 0503-06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem 53	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,000</b>
53 d.3	KNNR 6 0110-01	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 7 cm 7,5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,500</b>
54 d.3	KNNR 6 0308-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) 9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
55 d.3	KNR AT-03 0202-02	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m2	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		22	m <sup>2</sup>	22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
56 d.3	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m <sup>2</sup>		
		29	m <sup>2</sup>	29,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Roboty ziemne i montażowe</b>						
1	KNNR 4 2007-d.1 04	Demontaż i montaż łupin kanałowych dla rurocią-gów DN200 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,19 r-g/szt.	r-g	2,3800				
2*		-- M -- lepik asfaltowy stosowany na gorąco 2,5 kg/szt.	kg	5,0000				
3*		zaprawa cementowa 4 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	8,0000				
4*		materiały pomocnicze 3,5 %(od M)	%	3,5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,24 m-g/szt.	m-g	0,4800				
6*		żuraw samojezdny kołowy 0,28 m-g/szt.	m-g	0,5600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
2	KNNR 4 2301-d.1 01	Montaż rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm (gr. ścianki 2,6 mm) obmiar = 54 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,41 r-g/m	r-g	22,1400				
2*		-- M -- rury preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1,02 m/m	m	55,0800				
3*		-- S -- środek transportowy 0,0162 m-g/m	m-g	0,8748				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
3	KNNR 4 2309-d.1 03	Montaż kolan preizolowanych o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 90 st. obmiar = 4 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1,32 r-g/kol.	r-g	5,2800				
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	4,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,18 m-g/kol.	m-g	0,7200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
4	KNNR 4 2309-d.1 03	Montaż kolan preizolowanych o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 86 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1,32 r-g/kol.	r-g	2,6400				
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 86 st. 1 szt/kol.	szt	2,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,18 m-g/kol.	m-g	0,3600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
5	KNNR 4 2201-d.1 02	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 33,7/90 mm obmiar = 2 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2,37 r-g/szt.	r-g	4,7400				
2*		-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 33,7/90 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,08 m-g/szt.	m-g	0,1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
6	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż adaptera wejściowego o śr. 90 mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0,78 r-g/szt	r-g	1,5600				
2*		-- M -- adapter wejściowy o śr. 90 mm 1 kpl/szt	kpl	2,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,09 m-g/szt	m-g	0,1800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
7	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm obmiar = 18 muf.	muf.					
1*		-- R -- robocizna 0,78 r-g/muf.	r-g	14,0400				
2*		-- M -- mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 90 mm 1 kpl/muf.	kpl	18,0000				
3*		pianka izolacyjna nr 1 1 szt/muf.	szt	18,0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	36,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,09 m-g/muf.	m-g	1,6200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
8	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 90 mm obmiar = 4 zak.	zak.					
1*		-- R -- robocizna 0,78*0,5=0,39 r-g/zak.	r-g	1,5600				
2*		-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 90 mm 1 zak./zak.	zak.	4,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,09*0,5=0,045 m-g/zak.	m-g	0,1800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
9	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 90 mm obmiar = 4 pierśc.	pierśc.					
1*		-- R -- robocizna 0,78*0,3=0,234 r-g/pierśc.	r-g	0,9360				
2*		-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 90 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	4,0000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		środek transportowy 0,09*0,3=0,027 m-g/pierśc.	m-g	0,1080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
10 d.1	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. obmiar = 18 złącz.	złacz.					
1*		-- R -- robocizna 0,72 r-g/złącz.	r-g	12,9600				
2*		-- M -- druć stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0,03 kg/złącz.	kg	0,5400				
3*		tlen techniczny sprężony 0,03 m³/złącz.	m³	0,5400				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,02 kg/złącz.	kg	0,3600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
11 d.1	KNR 7-29 1301-03	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złaczy spaw.rur o śr. 33,7 mm, grubość ścianki do 6 mm obmiar = 18 złącz.	złacz.					
1*		-- R -- robocizna 1,21*0,955=1,1555 r-g/złącz.	r-g	20,7999				
2*		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0,06 dm³/złącz.	dm³	1,0800				
3*		papier ścierny' 0,01 m²/złącz.	m²	0,1800				
4*		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0,92 m-g/złącz.	m-g	16,5600				
5*		grubościomierz ultradźwiękowy 0,92 m-g/złącz.	m-g	16,5600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
12 d.1	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 18 połącz.	połącz.					
1*		-- R -- robocizna 0,52 r-g/połącz.	r-g	9,3600				
2*		-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	36,0000				
3*		tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	36,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/połącz.	m-g	1,0800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
13 d.1	KNNR 4 2322-05	Montaż puszek przyłączeniowych alarmu obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,38 r-g/szt.	r-g	0,7600				
2*		-- M -- puszka przyłączeniowa 2 szt/szt.	szt	4,0000				
3*		materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
14 d.1	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy obmiar = 1 pom.	pom.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 3,2 r-g/pom.	r-g	3,2000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
15	KNNR 4 2323-d.1 02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny obmiar = 2 pom.	pom					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
16	KNNR 4 2106-d.1 01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 55 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0831 r-g/m	r-g	4,5705				
2*		-- M -- woda z rurociągu 0,018 m³/m	m³	0,9900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
17	KNNR 4 2107-d.1 01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 145 r-g/szt.	r-g	145,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
18	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 55 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0079*0,955=0,007545 r-g/m	r-g	0,4150				
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	55,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0011 m-g/m	m-g	0,0605				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
19	KSNR 4 0513-d.1 02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 7,5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,918 r-g/m	r-g	6,8850				
2*		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25 mm 1,04 m/m	m	7,8000				
3*		kolano hamburskie o śr. 25 mm 90st 11 szt	szt	11,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,017 m-g/m	m-g	0,1275				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
20	KSNR 4 0513-d.1 01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,815 r-g/m	r-g	1,6300				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm 1,04 m/m	m	2,0800				
3*		-- S -- środek transportowy 0,009 m-g/m	m-g	0,0180				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
21 d.1 02	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,37 r-g/szt.	r-g	4,7400				
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 25 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,08 m-g/szt.	m-g	0,1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
22 d.1 01	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,74 r-g/szt.	r-g	3,4800				
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,05 m-g/szt.	m-g	0,1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
23 d.1 01	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,74 r-g/szt.	r-g	3,4800				
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		-- S -- środek transportowy 0,05 m-g/szt.	m-g	0,1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
24 d.1 0101-04	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,5867				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
25 d.1 0105-04	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,0231				
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0690				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
26 d.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termo- odpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1379				
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara 0,15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0870				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido- wych ogólnego stosowania' 0,012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0070				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
5*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
27 d.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi ruro- ciągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1172				
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alu- miniowa' 0,15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0870				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido- wych ogólnego stosowania' 0,012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0070				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
5*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
28 d.1	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o gru- bości 30 mm o śr. zewnętrznej 33,7 mm obmiar = 2,1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2,38 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,9980				
2*		-- M -- otuliny z poliuretanu grub. 30 mm 3,75 m/m <sup>2</sup>	m	7,8750				
3*		-- S -- ciągnik kołowy 0,12 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2520				
4*		przyczepa skrzyniowa 0,12 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2520				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
29 d.1	KNR 1 0111- 01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziem- nych obmiar = 0,05 km	km					
1*		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	2,8000				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0,11 m <sup>3</sup> /km	m <sup>3</sup>	0,0055				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód dostawczy 1,5 m-g/km	m-g	0,0750				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
30 d.1 06	KNNR 1 0202-	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp. urobku na odl.do 1 km sam.samowład. obmiar = 24 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,188 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4,5120				
2*		-- S -- koparka 0.40 m3 0,0672 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,6128				
3*		samochód samowładowczy 5 t 0,209 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5,0160				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
31 d.1 02	KNNR 1 0208-	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi sa- mochodami samowładowczymi po drogach o na- wierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 24 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0,029*6=0,174 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4,1760				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
32 d.1 02	KNNR 1 0208-	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku sa- mochodami samowładowczymi po drogach o na- wierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 18,7 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0,029*6=0,174 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3,2538				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
33 d.1 02	KNNR 1 0608-	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej ruro- ciągów obmiar = 3,9 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2,9 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	11,3100				
2*		-- M -- piasek 1,2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4,6800				
3*		-- S -- środek transportowy 0,2 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,7800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
34 d.1 04	KNNR 1 0214-	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych,punktowych,rowów,wykopów objekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubi- jakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - pias- kiem obmiar = 14,8 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,134 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1,9832				
2*		-- M -- piasek 1,2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	17,7600				
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,07 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,0360				
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,1732				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną obmiar = 1 stud.	stud					
1*		-- R -- robocizna 21,3*0,4=8,52 r-g/stud.	r-g	8,5200				
2*		-- M -- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0,2187 m³/stud.	m³	0,2187				
3*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 1,73 kg/stud.	kg	1,7300				
4*		skrzynka uliczna żeliwna 2 szt/stud.	szt	2,0000				
5*		rura osłonowa fi 160 PCV 1,5 m/stud.	m	1,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 2,35*0,4=0,94 m-g/stud.	m-g	0,9400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
36 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT obmiar = 4 zabezp.	zabezp.					
1*		-- R -- robocizna 0,98*0,955=0,9359 r-g/zabezp.	r-g	3,7436				
2*		-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	8,0000				
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	8,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,23 m-g/zabezp.	m-g	0,9200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
37 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0,06 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 42,12 r-g/m³	r-g	2,5272				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
38 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0,06 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 15,44 r-g/m³	r-g	0,9264				
2*		-- M -- cegła 372 szt/m³	szt	22,3200				
3*		zaprawa 0,34 m³/m³	m³	0,0204				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
39 d.1	katalog własny	Opłata za wysypisko obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za wysypisko 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
40 d.1	katalog własny	Opłata za zajęcie terenu obmiar = 1 kpl	kpl					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

PODSUMOWANIE

				Roboty ziemne i montażowe			
				<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM							
				<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych</b>						
41	KNNR 6 0806-d.2 02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,238 r-g/m	r-g	0,9520				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
42	KNNR 6 0805-d.2 06	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,119 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6,3070				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
43	KNNR 6 0802-d.2 04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie obmiar = 8,2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,283*2=0,566 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,6412				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0,089*2=0,178 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,4596				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
44	KNNR 6 0801-d.2 02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie obmiar = 5,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,203 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,1165				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0435				
3*		zrywarka przyczepna 0,0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0435				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
45	KNR AT-03 d.2 0102-02	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km obmiar = 20,8 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,009 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1872				
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 10-15 t 0,016 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3328				
3*		frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m 0,0044 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0915				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
46	KNR 4-04 d.2 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km obmiar = 1,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,26 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1,7640				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,474 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,6636				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
47	KNR 4-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym	m <sup>3</sup>					
d.2	1101-05	- dod.za każdy nast.rozp. 1 km obmiar = 1,4 m <sup>3</sup>						
1*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,037*12=0,444 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,6216				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

PODSUMOWANIE

Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

**OGÓŁEM**

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych</b>						
48	KNNR 6 0113-d.3 02	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm obmiar = 5,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,031 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1705				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0,424 t/m <sup>2</sup>	t	2,3320				
3*		woda 0,02 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,1100				
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0037 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0204				
5*		walec statyczny samojezdny 0,0452 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2486				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
49	KNNR 6 0113-d.3 05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0261 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,3833				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0,212 t/m <sup>2</sup>	t	11,2360				
3*		woda 0,01 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,5300				
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0029 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1537				
5*		walec statyczny samojezdny 0,0282 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,4946				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
50	KNNR 6 0105-d.3 08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,177 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9,3810				
2*		-- M -- piasek 0,177 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	9,3810				
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0,0146 t/m <sup>2</sup>	t	0,7738				
4*		woda 0,006 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,3180				
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 0,0021 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1113				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
51	KNNR 6 0403-d.3 04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,755 r-g/m	r-g	3,0200				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0,039 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1560				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0,0009 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0036				
4*		krawężnik drogowy betonowy 1,02*0,2=0,204 m/m	m	0,8160				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		piasek	m <sup>3</sup>	0,1040				
6*		0,026 m <sup>3</sup> /m						
		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,0196				
7*		0,0049 t/m						
		woda	m <sup>3</sup>	0,0876				
		0,0219 m <sup>3</sup> /m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
52	KNNR 6 0503-d.3 06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,465 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24,6450				
2*		-- M -- płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm 4,08*0,2=0,816 szt/m <sup>2</sup>	szt	43,2480				
3*		piasek 0,0629 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,3337				
4*		woda 0,009 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,4770				
5*		materiały pomocnicze 0,2 %(od M)	%	0,2000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
53	KNNR 6 0110-d.3 01	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 7 cm obmiar = 7,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0313*1,75=0,054775 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,4108				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC22P 0,0974*1,75=0,17045 t/m <sup>2</sup>	t	1,2784				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0058*1,75=0,01015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0761				
4*		walec statyczny samojezdny 0,0058*1,75=0,01015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0761				
5*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0,0058*1,75=0,01015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0761				
6*		samochód samowyladowczy 5 t 0,0239*1,75=0,041825 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3137				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
54	KNNR 6 0308-d.3 02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) obmiar = 9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0384 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,3456				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC16W 0,1244 t/m <sup>2</sup>	t	1,1196				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0085 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0765				
4*		walec statyczny samojezdny 0,0085 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0765				
5*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0,0085 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0765				
6*		samochód samowyladowczy 5 t 0,0298 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2682				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
55	KNR AT-03 d.3 0202-02	Mechaniczne oczyszczenie i skroplenie emulsją asfaltową na zimno podbudowy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m <sup>2</sup> obmiar = 22 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,002 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,0440				
2*		-- M -- emulsja asfaltowa drogowa na zimno 0,0005 t/m <sup>2</sup>	t	0,0110				
3*		-- S -- skraplarka do bitumu samojezdna samochodowa 5 m <sup>3</sup> 0,001 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0220				
4*		szczotka mechaniczna na podwoziu ciągnika kołowego 37 kW (50 KM) 0,0015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0330				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
56	KNNR 6 0309-d.3 02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) obmiar = 29 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,1571				
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC11S 0,102 t/m <sup>2</sup>	t	2,9580				
3*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0075 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2175				
4*		walec statyczny samojezdny 0,0075+0,0075=0,015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,4350				
5*		samochód samowyładowczy 5 t 0,025 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,7250				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

PODSUMOWANIE

Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 40	Roboty ziemne i montażowe					
2	41 - 47	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych					
3	48 - 56	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych					
		RAZEM					
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Roboty ziemne i montażowe				
2	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych				
3	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Roboty ziemne i montażowe</b>						
1	KNNR 4 2007-d.1 04	Demontaż i montaż łupin kanałowych dla rurociągów DN200 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,19 r-g/szt.	r-g	2,3800				
2*	2300199	-- M -- lepik asfaltowy stosowany na gorąco 2,5 kg/szt.	kg	5,0000				
3*	2380820	zaprawa cementowa 4 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	8,0000				
4*	0000000	materiały pomocnicze 3,5 %(od M)	%	3,5000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0,24 m-g/szt.	m-g	0,4800				
6*	31200	żuraw samojezdny kołowy 0,28 m-g/szt.	m-g	0,5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
2	KNNR 4 2301-d.1 01	Montaż rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm (gr. ścianki 2,6 mm) obmiar = 54 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,41 r-g/m	r-g	22,1400				
2*	6200099	-- M -- rury preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1,02 m/m	m	55,0800				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0162 m-g/m	m-g	0,8748				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3	KNNR 4 2309-d.1 03	Montaż kolan preizolowanych o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 90 st. obmiar = 4 kol.	kol.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,32 r-g/kol.	r-g	5,2800				
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	4,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,18 m-g/kol.	m-g	0,7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
4	KNNR 4 2309-d.1 03	Montaż kolan preizolowanych o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 86 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,32 r-g/kol.	r-g	2,6400				
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 86 st. 1 szt/kol.	szt	2,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,18 m-g/kol.	m-g	0,3600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
5	KNNR 4 2201-d.1 02	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 33,7/90 mm obmiar = 2 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 2,37 r-g/szt.	r-g	4,7400				
2*	5820999	-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 33,7/90 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,08 m-g/szt.	m-g	0,1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
6	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż adaptera wejściowego o śr. 90 mm obmiar = 2 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,78 r-g/szt	r-g	1,5600				
2*	6210099	-- M -- adapter wejściowy o śr. 90 mm 1 kpl/szt	kpl	2,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,09 m-g/szt	m-g	0,1800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
7	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm obmiar = 18 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,78 r-g/muf.	r-g	14,0400				
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 90 mm 1 kpl/muf.	kpl	18,0000				
3*	6214099	pianka izolacyjna nr 1 1 szt/muf.	szt	18,0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	36,0000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0,09 m-g/muf.	m-g	1,6200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
8	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 90 mm obmiar = 4 zak.	zak.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,78*0,5=0,39 r-g/zak.	r-g	1,5600				
2*	6210099	-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 90 mm 1 zak./zak.	zak.	4,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,09*0,5=0,045 m-g/zak.	m-g	0,1800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
9	KNNR 4 2305-d.1 01	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 90 mm obmiar = 4 pierśc.	pierśc.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,78*0,3=0,234 r-g/pierśc.	r-g	0,9360				
2*	6210099	-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 90 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	4,0000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	39000	środek transportowy 0,09*0,3=0,027 m-g/pierśc.	m-g	0,1080				
<b>Razem z narzutami:</b>								
10 d.1	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. obmiar = 18 złącz.	złacz.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,72 r-g/złącz.	r-g	12,9600				
2*	1122100	-- M -- druć stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0,03 kg/złącz.	kg	0,5400				
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0,03 m³/złącz.	m³	0,5400				
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0,02 kg/złącz.	kg	0,3600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
11 d.1	KNR 7-29 1301-03	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złaczy spaw.rur o śr. 33,7 mm, grubość ścianki do 6 mm obmiar = 18 złącz.	złacz.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,21*0,955=1,1555 r-g/złącz.	r-g	20,7999				
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0,06 dm³/złącz.	dm³	1,0800				
3*	3920099	papier ścierny' 0,01 m²/złącz.	m²	0,1800				
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0,92 m-g/złącz.	m-g	16,5600				
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 0,92 m-g/złącz.	m-g	16,5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
12 d.1	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 18 połącz.	połącz.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,52 r-g/połącz.	r-g	9,3600				
2*	6215001	-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	36,0000				
3*	6215004	tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	36,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/połącz.	m-g	1,0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
13 d.1	KNNR 4 2322-05	Montaż puszek przyłączeniowych alarmu obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,38 r-g/szt.	r-g	0,7600				
2*	6215019	-- M -- puszka przyłączeniowa 2 szt/szt.	szt	4,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
14 d.1	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy obmiar = 1 pom.	pom.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 3,2 r-g/pom.	r-g	3,2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
15	KNNR 4 2323-d.1 02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny obmiar = 2 pom.	pom					
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
16	KNNR 4 2106-d.1 01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 55 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0831 r-g/m	r-g	4,5705				
2*	3930000	-- M -- woda z rurociągu 0,018 m³/m	m³	0,9900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
17	KNNR 4 2107-d.1 01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 145 r-g/szt.	r-g	145,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
18	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 55 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0,0079 \cdot 0,955 = 0,007545$ r-g/m	r-g	0,4150				
2*	1562999	-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	55,0000				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0011 m-g/m	m-g	0,0605				
<b>Razem z narzutami:</b>								
19	KSNR 4 0513-d.1 02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 7,5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,918 r-g/m	r-g	6,8850				
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25 mm 1,04 m/m	m	7,8000				
3*	5116304	kolano hamburskie o śr. 25 mm 90st 11 szt	szt	11,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,017 m-g/m	m-g	0,1275				
<b>Razem z narzutami:</b>								
20	KSNR 4 0513-d.1 01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 2 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,815 r-g/m	r-g	1,6300				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5000999	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm 1,04 m/m	m	2,0800				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,009 m-g/m	m-g	0,0180				
<b>Razem z narzutami:</b>								
21 d.1 02	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2,37 r-g/szt.	r-g	4,7400				
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,08 m-g/szt.	m-g	0,1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
22 d.1 01	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,74 r-g/szt.	r-g	3,4800				
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,05 m-g/szt.	m-g	0,1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
23 d.1 01	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,74 r-g/szt.	r-g	3,4800				
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,05 m-g/szt.	m-g	0,1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
24 d.1 0101-04	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 1,0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,5867				
<b>Razem z narzutami:</b>								
25 d.1 0105-04	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,0231				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0690				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
26 d.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1379				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara 0,15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0870				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania' 0,012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0070				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
27 d.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0,58 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1172				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminowa' 0,15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0870				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania' 0,012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,0070				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
28 d.1	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 33,7 mm obmiar = 2,1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 2,38 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,9980				
2*	6750399	-- M -- otuliny z poliuretanu grub. 30 mm 3,75 m/m <sup>2</sup>	m	7,8750				
3*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0,12 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2520				
4*	39610	przyczepa skrzyniowa 0,12 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2520				
<b>Razem z narzutami:</b>								
29 d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0,05 km	km					
1*	999	-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	2,8000				
2*	3951300	-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0,11 m <sup>3</sup> /km	m <sup>3</sup>	0,0055				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	39511	samochód dostawczy 1,5 m-g/km	m-g	0,0750				
<b>Razem z narzutami:</b>								
30	KNNR 1 0202-d.1 06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp. urobku na odl.do 1 km sam.samowład. obmiar = 24 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,188 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4,5120				
2*	11162	-- S -- koparka 0.40 m3 0,0672 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,6128				
3*	39811	samochód samowładowczy 5 t 0,209 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5,0160				
<b>Razem z narzutami:</b>								
31	KNNR 1 0208-d.1 02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi sa- mochodami samowładowczymi po drogach o na- wierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 24 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	39811	-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0,029*6=0,174 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4,1760				
<b>Razem z narzutami:</b>								
32	KNNR 1 0208-d.1 02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku sa- mochodami samowładowczymi po drogach o na- wierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 18,7 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	39811	-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0,029*6=0,174 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3,2538				
<b>Razem z narzutami:</b>								
33	KNNR 1 0608-d.1 02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej ruro- ciągów obmiar = 3,9 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 2,9 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	11,3100				
2*	1601799	-- M -- piasek 1,2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4,6800				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0,2 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,7800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
34	KNNR 1 0214-d.1 04	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych,punktowych,rowów,wykopów objekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubi- jakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - pias- kiem obmiar = 14,8 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,134 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1,9832				
2*	1601799	-- M -- piasek 1,2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	17,7600				
3*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,07 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,0360				
4*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,1732				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną obmiar = 1 stud.	stud					
1*	999	-- R -- robocizna 21,3*0,4=8,52 r-g/stud.	r-g	8,5200				
2*	2370602	-- M -- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0,2187 m³/stud.	m³	0,2187				
3*	2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 1,73 kg/stud.	kg	1,7300				
4*	5470899	skrzynka uliczna żeliwna 2 szt/stud.	szt	2,0000				
5*		rura osłonowa fi 160 PCV 1,5 m/stud.	m	1,5000				
6*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 2,35*0,4=0,94 m-g/stud.	m-g	0,9400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
36 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT obmiar = 4 zabezp.	zabezp					
1*	999	-- R -- robocizna 0,98*0,955=0,9359 r-g/zabezp.	r-g	3,7436				
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	8,0000				
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	8,0000				
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,23 m-g/zabezp.	m-g	0,9200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
37 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0,06 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 42,12 r-g/m³	r-g	2,5272				
<b>Razem z narzutami:</b>								
38 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obmiar = 0,06 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 15,44 r-g/m³	r-g	0,9264				
2*	1800199	-- M -- cegła 372 szt/m³	szt	22,3200				
3*	2380899	zaprawa 0,34 m³/m³	m³	0,0204				
<b>Razem z narzutami:</b>								
39 d.1	katalog własny	Opłata za wysypisko obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za wysypisko 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
40 d.1	katalog własny	Opłata za zajęcie terenu obmiar = 1 kpl	kpl					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
2		<b>Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych</b>						
41 d.2 02	KNNR 6 0806-	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 4 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0,238 r-g/m	r-g	0,9520				
<b>Razem z narzutami:</b>								
42 d.2 06	KNNR 6 0805-	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0,119 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6,3070				
<b>Razem z narzutami:</b>								
43 d.2 04	KNNR 6 0802-	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie obmiar = 8,2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0,283*2=0,566 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,6412				
2* 83111		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m <sup>3</sup> /min 0,089*2=0,178 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,4596				
<b>Razem z narzutami:</b>								
44 d.2 02	KNNR 6 0801-	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie obmiar = 5,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0,203 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,1165				
2* 11334		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0435				
3* 11711		zrywarka przyczepna 0,0079 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0435				
<b>Razem z narzutami:</b>								
45 d.2 0102-02	KNR AT-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km obmiar = 20,8 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0,009 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1872				
2* 39813		-- S -- samochód samowyladowczy 10-15 t 0,016 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3328				
3* 12715		frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m 0,0044 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0915				
<b>Razem z narzutami:</b>								
46 d.2 1101-02	KNR 4-04	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km obmiar = 1,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1,26 r-g/m <sup>3</sup>  -- S --	r-g	1,7640				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	39521	samochód skrzyniowy do 5 t 0,474 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,6636				
<b>Razem z narzutami:</b>								
47	KNR 4-04 d.2 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyladowaniu samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km obmiar = 1,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,037*12=0,444 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,6216				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>3</b>	<b>Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych</b>							
48	KNNR 6 0113- d.3 02	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm obmiar = 5,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,031 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,1705				
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0,424 t/m <sup>2</sup>	t	2,3320				
3*	3930099	woda 0,02 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,1100				
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0037 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0204				
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0,0452 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2486				
<b>Razem z narzutami:</b>								
49	KNNR 6 0113- d.3 05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0261 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,3833				
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0,212 t/m <sup>2</sup>	t	11,2360				
3*	3930099	woda 0,01 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,5300				
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0029 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1537				
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0,0282 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,4946				
<b>Razem z narzutami:</b>								
50	KNNR 6 0105- d.3 08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,177 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9,3810				
2*	1601799	-- M -- piasek 0,177 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	9,3810				
3*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0,0146 t/m <sup>2</sup>	t	0,7738				
4*	3930099	woda 0,006 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,3180				
5*	12100	-- S -- walec statyczny samojezdny 0,0021 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1113				
<b>Razem z narzutami:</b>								
51	KNNR 6 0403- d.3 04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 4 m	m					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0,755 r-g/m	r-g	3,0200				
2*	2370699	-- M -- mieszanka betonowa 0,039 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1560				
3*	2600621	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0,0009 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0036				
4*	2223099	krawężnik drogowy betonowy 1,02*0,2=0,204 m/m	m	0,8160				
5*	1601799	piasek 0,026 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1040				
6*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0,0049 t/m	t	0,0196				
7*	3930099	woda 0,0219 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,0876				
<b>Razem z narzutami:</b>								
52 d.3	KNNR 6 0503-06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem obmiar = 53 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,465 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	24,6450				
2*	2221420	-- M -- płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm 4,08*0,2=0,816 szt/m <sup>2</sup>	szt	43,2480				
3*	1601799	piasek 0,0629 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,3337				
4*	3930099	woda 0,009 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,4770				
5*	0000000	materiały pomocnicze 0,2 %(od M)	%	0,2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
53 d.3	KNNR 6 0110-01	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 7 cm obmiar = 7,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0313*1,75=0,054775 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,4108				
2*	2390099	-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC22P 0,0974*1,75=0,17045 t/m <sup>2</sup>	t	1,2784				
3*	52314	-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0058*1,75=0,01015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0761				
4*	12100	walec statyczny samojezdny 0,0058*1,75=0,01015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0761				
5*	12160	walec statyczny samojezdny ogumiony 0,0058*1,75=0,01015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0761				
6*	39811	samochód samowładowczy 5 t 0,0239*1,75=0,041825 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3137				
<b>Razem z narzutami:</b>								
54 d.3	KNNR 6 0308-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) obmiar = 9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0384 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,3456				
2*	2390099	-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC16W 0,1244 t/m <sup>2</sup>	t	1,1196				
3*	52314	-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0085 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0765				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	12100	walec statyczny samojezdny 0,0085 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0765				
5*	12160	walec statyczny samojezdny ogumiony 0,0085 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0765				
6*	39811	samochód samowyładowczy 5 t 0,0298 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2682				
<b>Razem z narzutami:</b>								
55 d.3	KNR AT-03 0202-02	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m <sup>2</sup> obmiar = 22 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,002 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,0440				
2*	1041199	-- M -- emulsja asfaltowa drogowa na zimno 0,0005 t/m <sup>2</sup>	t	0,0110				
3*	52274	-- S -- skraplarka do bitumu samojezdna samochodowa 5 m <sup>3</sup> 0,001 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0220				
4*	52500	szczotka mechaniczna na podwoziu ciągnika kołowego 37 kW (50 KM) 0,0015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0330				
<b>Razem z narzutami:</b>								
56 d.3	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) obmiar = 29 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,1571				
2*	2390099	-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC11S 0,102 t/m <sup>2</sup>	t	2,9580				
3*	52314	-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0075 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2175				
4*	12100	walec statyczny samojezdny 0,0075+0,0075=0,015 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,4350				
5*	39811	samochód samowyładowczy 5 t 0,025 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,7250				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	372,2670		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,3600		
2.	adapter wejściowy o śr. 90 mm	kpl	2,0000		
3.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0,0690		
4.	cegła	szt	22,3200		
5.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,7934		
6.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,0036		
7.	drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	0,5400		
8.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa'	dm <sup>3</sup>	0,0870		
9.	emulsja asfaltowa drogowa na zimno	t	0,0110		
10.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm <sup>3</sup>	0,0870		
11.	kolano hamburskie o śr. 25 mm 90st	szt	11,0000		
12.	kolano preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 86 st.	szt	2,0000		
13.	kolano preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1x1 m 90 st.	szt	4,0000		
14.	korki grzewane do muf	szt	36,0000		
15.	krawężnik drogowy betonowy	m	0,8160		
16.	lepik asfaltowy stosowany na gorąco	kg	5,0000		
17.	łupki izolacyjne ochronne	m	8,0000		
18.	mieszanka betonowa	m <sup>3</sup>	0,1560		
19.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m <sup>3</sup>	0,2187		
20.	mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC11S	t	2,9580		
21.	mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC16W	t	1,1196		
22.	mieszanka mineralno-asfaltowa typ AC22P	t	1,2784		
23.	mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 90 mm	kpl	18,0000		
24.	olej do przekładni - hipol 15	dm <sup>3</sup>	1,0800		
25.	opłata za wysypisko	kpl	1,0000		
26.	opłata za zajęcie terenu	kpl	1,0000		
27.	otuliny z poliuretanu grub. 30 mm	m	7,8750		
28.	papier ścierny'	m <sup>2</sup>	0,1800		
29.	pianka izolacyjna nr 1	szt	18,0000		
30.	piasek	m <sup>3</sup>	35,2587		
31.	pierścień uszczelniający o śr. 90 mm	pierśc.	4,0000		
32.	plyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm	szt	43,2480		
33.	podtrzymki do alarmu	szt	36,0000		
34.	puszka przyłączeniowa	szt	4,0000		
35.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania'	dm <sup>3</sup>	0,0139		
36.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	1,7300		
37.	rura ochronna dwudzielna typu AROT	m	8,0000		
38.	rura osłonowa fi 160 PCV	m	1,5000		
39.	rury preizolowane o śr. 33,7/90 mm	m	55,0800		
40.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm	m	2,0800		
41.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25 mm	m	7,8000		
42.	skrzynka uliczna żeliwna	szt	2,0000		
43.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m <sup>3</sup>	0,0055		
44.	taśma ostrzegawcza	m	55,0000		
45.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0,5400		
46.	tluczeń kamienny	t	13,5680		
47.	tulejki do alarmu	szt	36,0000		
48.	woda	m <sup>3</sup>	1,5226		
49.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0,9900		
50.	zakończenie termokurczliwe o śr. 90 mm	zak.	4,0000		
51.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0,0204		
52.	zaprawa cementowa	dm <sup>3</sup>	8,0000		
53.	zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm	szt	2,0000		
54.	zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 25 mm	szt	2,0000		
55.	zawory kulowe odcinające z końcówką do spawania o śr. 15 mm	szt	2,0000		
56.	zawór preizolowany odcinający o śr. 33,7/90 mm	szt	2,0000		
57.	materiały pomocnicze	zł			
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0,2520		
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0004		
3.	defektoskop ultradźwiękowy do metali	m-g	16,5600		
4.	frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m	m-g	0,0915		
5.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	16,5600		
6.	koparka 0.40 m3	m-g	1,6128		
7.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0,2520		
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0004		
9.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,3701		
10.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0,1741		
11.	samochód dostawczy	m-g	0,0750		
12.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1,9205		
13.	samochód samowyładowczy 10-15 t	m-g	0,3328		
14.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	13,7527		
15.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1,2852		
16.	skrapiarka do bitumu samojezdna samochodowa 5 m3	m-g	0,0220		
17.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	1,4596		
18.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,1732		
19.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	0,0435		
20.	szczotka mechaniczna na podwoziu ciągnika kołowego 37 kW (50 KM)	m-g	0,0330		
21.	środek transportowy	m-g	7,0483		
22.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	1,0360		
23.	walec statyczny samojezdny	m-g	2,4421		
24.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	0,1526		
25.	zrywarka przyczepna	m-g	0,0435		
26.	żuraw samojezdny kołowy	m-g	0,5600		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: