

KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Budowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych do budynku mieszkalnego przy ulicy Jana Pawła II 24 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 : 07.2020 r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
07.2020 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1		Roboty ziemne i montażowe	1	36
2		Prace montażowe w pomieszczeniu węzła	37	46
3		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	47	50
4		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	51	57

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			Roboty ziemne i montażowe			
1 d.1		KNNR 4 2007-02	Demontaż i montaż łupin kanałowych dla rurociągów DN125	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
2 d.1		KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
			132	m	132.000	
					RAZEM	132.000
3 d.1		KNNR 4 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
			8	kol.	8.000	
					RAZEM	8.000
4 d.1		KNNR 4 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 82 st.	kol.		
			2	kol.	2.000	
					RAZEM	2.000
5 d.1		KNNR 4 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x2 m 90 st.	kol.		
			2	kol.	2.000	
					RAZEM	2.000
6 d.1		KNNR 4 2201-02	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 42,4/110 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
7 d.1		KNNR 4 2305-02	Montaż adaptera wejściowego o śr. 110 mm	muf.		
			2	muf.	2.000	
					RAZEM	2.000
8 d.1		KNNR 4 2305-02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm	muf.		
			28	muf.	28.000	
					RAZEM	28.000
9 d.1		KNNR 4 2305-02	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm	zak.		
			4	zak.	4.000	
					RAZEM	4.000
10 d.1		KNNR 4 2305-02	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm	pierśc.		
			6	pierśc.	6.000	
					RAZEM	6.000
11 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.		
			32	złącz.	32.000	
					RAZEM	32.000
12 d.1		KNNR 7-29 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 - 42,4 mm.	złącz.		
			32	złącz.	32.000	
					RAZEM	32.000
13 d.1		KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
			28	połącz.	28.000	
					RAZEM	28.000
14 d.1		KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
			1	pom.	1.000	
					RAZEM	1.000
15 d.1		KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
			2	pom.	2.000	
					RAZEM	2.000
16 d.1		KNNR 4 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
17 d.1		KNNR 4 2322-03	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel łączący	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
18 d.1		KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
			146	m	146.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	146.000
19 d.1		KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
20 d.1		KNNR 4 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 4.6	szt. szt.	 4.600	 4.600
					RAZEM	4.600
21 d.1		KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 146	m m	 146.000	 146.000
					RAZEM	146.000
22 d.1		KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 0.15	km km	 0.150	 0.150
					RAZEM	0.150
23 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. 23	m3 m3	 23.000	 23.000
					RAZEM	23.000
24 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) 23	m3 m3	 23.000	 23.000
					RAZEM	23.000
25 d.1		KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odklad koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 93.3	m3 m3	 93.300	 93.300
					RAZEM	93.300
26 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	m3 m3	 18.700	 18.700
					RAZEM	18.700
27 d.1		KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów 11.5	m3 m3	 11.500	 11.500
					RAZEM	11.500
28 d.1		KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem 7.2	m3 m3	 7.200	 7.200
					RAZEM	7.200
29 d.1		KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 93.3	m3 m3	 93.300	 93.300
					RAZEM	93.300
30 d.1		KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną - S1 1	stud. stud.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
31 d.1		KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT 1	za-bezp. za-bezp.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
32 d.1		KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA 1	za-bezp. za-bezp.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
33 d.1		katalog własny	Opłata za wysypisko 1	kpl kpl	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
34 d.1		katalog własny	Opłata za zajęcie terenu 1	kpl kpl	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
35 d.1		KNNR 1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 98	m2 m2	 98.000	 98.000
					RAZEM	98.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.1		KNNR 1 0507-02	Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu.	m ²		
			98	m ²	98.000	
					RAZEM	98.000
2			Prace montażowe w pomieszczeniu węzła			
37 d.2		KSNR 4 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
			3.5	m	3.500	
					RAZEM	3.500
38 d.2		KSNR 4 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
			2.5	m	2.500	
					RAZEM	2.500
39 d.2		KSNR 4 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
40 d.2		KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
41 d.2		KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
42 d.2		KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
			0.6	m ²	0.600	
					RAZEM	0.600
43 d.2		KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
			0.6	m ²	0.600	
					RAZEM	0.600
44 d.2		KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
			0.6	m ²	0.600	
					RAZEM	0.600
45 d.2		KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
			0.6	m ²	0.600	
					RAZEM	0.600
46 d.2		KNR-W 2-16 0507-02	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 42,4 mm	m ²		
			1.32	m ²	1.320	
					RAZEM	1.320
3			Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych			
47 d.3		KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
			6	m	6.000	
					RAZEM	6.000
48 d.3		KNNR 6 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
			3	m	3.000	
					RAZEM	3.000
49 d.3		KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej	m ²		
			6.5	m ²	6.500	
					RAZEM	6.500
50 d.3		KNNR 6 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem	m ²		
			12.5	m ²	12.500	
					RAZEM	12.500
4			Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych			
51 d.4		KNNR 6 0113-01	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²		
			12.5	m ²	12.500	
					RAZEM	12.500
52 d.4		KNNR 6 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm	m ²		
			6.5	m ²	6.500	
					RAZEM	6.500
53 d.4		KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m ²		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			19	m ²	19.000	
					RAZEM	19.000
54 d.4		KNNR 6 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
			6	m	6.000	
					RAZEM	6.000
55 d.4		KNNR 6 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m		
			3	m	3.000	
					RAZEM	3.000
56 d.4		KNNR 6 0307-02	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem	m ²		
			12.5	m ²	12.500	
					RAZEM	12.500
57 d.4		KNNR 6 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
			6.5	m ²	6.500	
					RAZEM	6.500

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Roboty ziemne i montażowe						
1 KNNR 4 d.1 2007-02		Demontaż i montaż łupin kanałowych dla rurociągów DN125 obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.47 r-g/szt.	r-g	2.9400	0.00	0.00		
2*		-- M -- lepik asfaltowy stosowany na gorąco 2 kg/szt.	kg	4.0000	0.00		0.00	
3*		zaprawa cementowa 3 dm ³ /szt.	dm ³	6.0000	0.00		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3.5 %(od M)	%	3.5000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/szt.	m-g	0.4000	0.00			0.00
6*		żuraw samojezdny kołowy 0.32 m-g/szt.	m-g	0.6400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
2 KNNR 4 d.1 2301-01		Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) obmiar = 132 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.41 r-g/m	r-g	54.1200	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1.02 m/m	m	134.6400	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.0162 m-g/m	m-g	2.1384	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
3 KNNR 4 d.1 2309-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 90 st. obmiar = 8 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	11.6800	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	8.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	1.6000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
4 KNNR 4 d.1 2309-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 82 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	2.9200	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 82 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
5 KNNR 4 d.1 2309-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x2 m 90 st. obmiar = 2 kol.	kol.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	2.9200	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x2 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
6 KNNR 4 d.1 2201-02		Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 42,4/110 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.37 r-g/szt.	r-g	4.7400	0.00	0.00		
2*		-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 42,4/110 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.08 m-g/szt.	m-g	0.1600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
7 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż adaptera wejściowego o śr. 110 mm obmiar = 2 muf.	muf					
1*		-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	1.6000	0.00	0.00		
2*		-- M -- adapter wejściowy o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	0.2000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
8 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm obmiar = 28 muf.	muf					
1*		-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	22.4000	0.00	0.00		
2*		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	28.0000	0.00		0.00	
3*		piłka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	28.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	56.0000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	2.8000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
9 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm obmiar = 4 zak.	zak.					
1*		-- R -- robocizna 0.8*0.5=0.4 r-g/zak.	r-g	1.6000	0.00	0.00		
2*		-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm 1 zak./zak.	zak.	4.0000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- środek transportowy 0.1*0.5=0.05 m-g/zak.	m-g	0.2000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
10 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm obmiar = 6 pierśc.	pierśc.					
1*		-- R -- robocizna 0.8*0.3=0.24 r-g/pierśc.	r-g	1.4400	0.00	0.00		
2*		-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 110 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	6.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.1*0.3=0.03 m-g/pierśc.	m-g	0.1800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
11 KNNR 4 d.1 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 = 32 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	23.0400	0.00	0.00		
2*		-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.9600	0.00		0.00	
3*		tlen techniczny sprężony 0.03 m³/złącz.	m³	0.9600	0.00		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.6400	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
12 KNR 7-29 d.1 1301-07		Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 - 42,4 mm. obmiar = 32 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 1.34*0.955=1.2797 r-g/złącz.	r-g	40.9504	0.00	0.00		
2*		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.08 dm³/złącz.	dm³	2.5600	0.00		0.00	
3*		papier ścierny 0.02 m²/złącz.	m²	0.6400	0.00		0.00	
4*		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.99 m-g/złącz.	m-g	31.6800	0.00			0.00
5*		grubościomierz ultradźwiękowy 0.99 m-g/złącz.	m-g	31.6800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
13 KNNR 4 d.1 2321-01		Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 28 połąc.	połącz.					
1*		-- R -- robocizna 0.52 r-g/połącz.	r-g	14.5600	0.00	0.00		
2*		-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	56.0000	0.00		0.00	
3*		tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	56.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połącz.	m-g	1.6800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14	KNNR 4 d.1 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy obmiar = 1 pom.	po m.					
1*		-- R -- robocizna 3.2 r-g/pom.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
15	KNNR 4 d.1 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny obmiar = 2 pom.	po m.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2.0000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
16	KNNR 4 d.1 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.38 r-g/szt.	r-g	0.7600	0.00	0.00		
2*		-- M -- puszka przyłączeniowa alarmu 67LV45 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
17	KNNR 4 d.1 2322-03	Montaż elementów systemu alarmowego - ka- bel łączący obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.88 r-g/szt.	r-g	3.7600	0.00	0.00		
2*		-- M -- kabel łączący KE001 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
18	KNNR 4 d.1 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 146 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m	r-g	12.1326	0.00	0.00		
2*		-- M -- woda 0.018 m³/m	m³	2.6280	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
19	KNNR 4 d.1 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - od- cinek do 100 m długości o śr. do 150 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 145 r-g/szt.	r-g	145.0000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
20	KNNR 4 d.1 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - do- datek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości obmiar = 4.6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	3.3120	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
21	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 146 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.0079 \cdot 0.955 = 0.007544$ r-g/m	r-g	1.1014	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	146.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	0.1606	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
22 KNNR 1 d.1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0.15 km	km					
1*		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	8.4000	0.00	0.00		
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.11 m³/km	m³	0.0165	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 1.5 m-g/km	m-g	0.2250	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
23 KNNR 1 d.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. obmiar = 23 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m³	r-g	4.3240	0.00	0.00		
2*		-- S -- koparka 0.40 m³ 0.0672 m-g/m³	m-g	1.5456	0.00			0.00
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0.209 m-g/m³	m-g	4.8070	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
24 KNNR 1 d.1 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 23 m³	m³					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	4.0020	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
25 KNNR 1 d.1 0210-03		Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m³ w gr.kat. III-IV obmiar = 93.3 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.287 r-g/m³	r-g	26.7771	0.00	0.00		
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0306 m-g/m³	m-g	2.8550	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
26 KNNR 1 d.1 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 18.7 m³	m³					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	3.2538	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
27 KNNR 1 d.1 0608-02		Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów obmiar = 11.5 m³	m³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.9 r-g/m ³	r-g	33.3500	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	13.8000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m ³	m-g	2.3000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
28 KNNR 1 d.1 0214-04		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem obmiar = 7.2 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.134 r-g/m ³	r-g	0.9648	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	8.6400	0.00		0.00	
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m ³	m-g	0.5040	0.00			0.00
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m ³	m-g	0.0842	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
29 KNNR 1 d.1 0214-05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III- IV obmiar = 93.3 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.227 r-g/m ³	r-g	21.1791	0.00	0.00		
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.138 m-g/m ³	m-g	12.8754	0.00			0.00
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144 m-g/m ³	m-g	1.3435	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
30 KNNR 4 d.1 1413-01		Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną - S1 obmiar = 1 stud.	stud					
1*		-- R -- robocizna 21.3*0.4=8.52 r-g/stud.	r-g	8.5200	0.00	0.00		
2*		-- M -- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa natu- ralnego B-10 0.2187 m ³ /stud.	m ³	0.2187	0.00		0.00	
3*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI- ZOL R 1.73 kg/stud.	kg	1.7300	0.00		0.00	
4*		skrzynka uliczna żeliwna 2 szt/stud.	szt	2.0000	0.00		0.00	
5*		rura osłonowa fi 160 PCV 2 m/stud.	m	2.0000	0.00		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 2.35*0.4=0.94 m-g/stud.	m-g	0.9400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
31 KNR 2-19 d.1 0218-01		Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT obmiar = 1 zabezp.	zabezp.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna $0.98 \cdot 0.955 = 0.9359$ r-g/zabezp.	r-g	0.9359	0.00	0.00		
2*		-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	0.2300	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
32 KNR 2-19 d.1 0218-01		Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA obmiar = 1 zabezp.	zabezp.					
1*		-- R -- robocizna $0.98 \cdot 0.955 = 0.9359$ r-g/zabezp.	r-g	0.9359	0.00	0.00		
2*		-- M -- rura ochronna dwudzielna typu INTEGRA 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	0.2300	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
33 katalog włas- d.1 ny		Opłata za wysypisko obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za wysypisko 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
34 katalog włas- d.1 ny		Opłata za zajęcie terenu obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
35 KNNR 1 d.1 0507-01		Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. obmiar = 98 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.14 r-g/m ²	r-g	13.7200	0.00	0.00		
2*		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.052 m ³ /m ²	m ³	5.0960	0.00		0.00	
3*		nasiona traw 0.012 kg/m ²	kg	1.1760	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
36 KNNR 1 d.1 0507-02		Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. obmiar = 98 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.02 r-g/m ²	r-g	1.9600	0.00	0.00		
2*		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.0104 m ³ /m ²	m ³	1.0192	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								

Roboty ziemne i montażowe			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Prace montażowe w pomieszczeniu węzła						
37	KSNR 4 d.2 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 3.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	3.2130	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 32 mm 1.04 m/m	m	3.6400	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0595	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
38	KSNR 4 d.2 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 2.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.815 r-g/m	r-g	2.0375	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 15 mm 1.04 m/m	m	2.6000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0225	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
39	KSNR 4 d.2 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.37 r-g/szt.	r-g	4.7400	0.00	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.08 m-g/szt.	m-g	0.1600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
40	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800	0.00	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
41	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800	0.00	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
42 KNR 7-12 d.2 0101-04		Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m ²	r-g	0.6070	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
43 KNR 7-12 d.2 0105-04		Odłuszczenie rurociągów obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m ²	r-g	0.0239	0.00	0.00		
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm ³ /m ²	dm ³	0.0714	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
44 KNR 7-12 d.2 0207-04		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m ²	r-g	0.1427	0.00	0.00		
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15 dm ³ /m ²	dm ³	0.0900	0.00		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0072	0.00		0.00	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
5*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
45 KNR 7-12 d.2 0215-04		Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m ²	r-g	0.1213	0.00	0.00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0.15 dm ³ /m ²	dm ³	0.0900	0.00		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0072	0.00		0.00	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
5*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
46	KNR-W 2-16 d.2 0507-02	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 42,4 mm obmiar = 1.32 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.07 r-g/m ²	r-g	2.7324	0.00	0.00		
2*		-- M -- otuliny z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC 3.09 m/m ²	m	4.0788	0.00		0.00	
3*		-- S -- ciągnik kołowy 0.12 m-g/m ²	m-g	0.1584	0.00			0.00
4*		przyczepa skrzyniowa 0.12 m-g/m ²	m-g	0.1584	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace montażowe w pomieszczeniu węzła

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych						
47	KNNR 6 d.3 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.238 r-g/m	r-g	1.4280	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
48	KNNR 6 d.3 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej obmiar = 3 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0755 r-g/m	r-g	0.2265	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
49	KNNR 6 d.3 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POL-BRUK na podsypce piaskowej obmiar = 6.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.771 r-g/m ²	r-g	5.0115	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
50	KNNR 6 d.3 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem obmiar = 12.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.231 r-g/m ²	r-g	2.8875	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych				
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4 Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych								
51	KNNR 6 d.4 0113-01	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = 12.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0266 r-g/m ²	r-g	0.3325	0.00	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0.318 t/m ²	t	3.9750	0.00		0.00	
3*		woda 0.015 m ³ /m ²	m ³	0.1875	0.00		0.00	
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m ²	m-g	0.0338	0.00			0.00
5*		walec statyczny samojezdny 0.0387 m-g/m ²	m-g	0.4838	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
52	KNNR 6 d.4 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 6.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0261 r-g/m ²	r-g	0.1696	0.00	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0.212 t/m ²	t	1.3780	0.00		0.00	
3*		woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.0650	0.00		0.00	
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029 m-g/m ²	m-g	0.0188	0.00			0.00
5*		walec statyczny samojezdny 0.0282 m-g/m ²	m-g	0.1833	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
53	KNNR 6 d.4 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 19 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.177 r-g/m ²	r-g	3.3630	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 0.177 m ³ /m ²	m ³	3.3630	0.00		0.00	
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m ²	t	0.2774	0.00		0.00	
4*		woda 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.1140	0.00		0.00	
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m ²	m-g	0.0399	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
54	KNNR 6 d.4 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.755 r-g/m	r-g	4.5300	0.00	0.00		
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.039 m ³ /m	m ³	0.2340	0.00		0.00	
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.0009 m ³ /m	m ³	0.0054	0.00		0.00	
4*		krawężnik drogowy betonowy 1.02*0.2=0.204 m/m	m	1.2240	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		piasek 0.026 m ³ /m	m ³	0.1560	0.00		0.00	
6*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0049 t/m	t	0.0294	0.00		0.00	
7*		woda 0.0219 m ³ /m	m ³	0.1314	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
55	KNNR 6 d.4 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar = 3 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.246 r-g/m	r-g	0.7380	0.00	0.00		
2*		-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm 1.02*0.2=0.204 m/m	m	0.6120	0.00		0.00	
3*		piasek 0.006 m ³ /m	m ³	0.0180	0.00		0.00	
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0001 t/m	t	0.0003	0.00		0.00	
5*		woda 0.0004 m ³ /m	m ³	0.0012	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
56	KNNR 6 d.4 0307-02	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem obmiar = 12.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.588 r-g/m ²	r-g	7.3500	0.00	0.00		
2*		-- M -- płyty drogowe betonowe sześciokątne grub. 15 cm 9.23 szt/m ²	szt	115.3750	0.00		0.00	
3*		piasek 0.07 m ³ /m ²	m ³	0.8750	0.00		0.00	
4*		woda 0.025 m ³ /m ²	m ³	0.3125	0.00		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
57	KNNR 6 d.4 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 6.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ²	r-g	8.1900	0.00	0.00		
2*		-- M -- kostka POLBRUK 1*0.2=0.2 m ² /m ²	m ²	1.3000	0.00		0.00	
3*		piasek 0.113 m ³ /m ²	m ³	0.7345	0.00		0.00	
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0318 t/m ²	t	0.2067	0.00		0.00	
5*		woda 0.087 m ³ /m ²	m ³	0.5655	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

CAŁY KOSZTORYS			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
	Sprzęt		
OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Roboty ziemne i montażowe				0.00
2	Prace montażowe w pomieszczeniu węzła				0.00
3	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych				0.00
4	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 36	Roboty ziemne i montażowe	0.00				0.00%
2	37 - 46	Prace montażowe w pomieszczeniu węzła	0.00				0.00%
3	47 - 50	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	0.00				0.00%
4	51 - 57	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	0.00				0.00%
		RAZEM	0.00				0.00%
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			0.00				

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Roboty ziemne i montażowe						
1 KNNR 4 d.1 2007-02		Demontaż i montaż łupin kanałowych dla rurociągów DN125 obmiar = 2 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.47 r-g/szt.	r-g	2.9400	0.00	0.00		
2* 2300199		-- M -- lepik asfaltowy stosowany na gorąco 2 kg/szt.	kg	4.0000	0.00		0.00	
3* 2380820		zaprawa cementowa 3 dm ³ /szt.	dm ³	6.0000	0.00		0.00	
4* 0000000		materiały pomocnicze 3.5 %(od M)	%	3.5000	0.00		0.00	
5* 39000		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/szt.	m-g	0.4000	0.00			0.00
6* 31200		żuraw samojezdny kołowy 0.32 m-g/szt.	m-g	0.6400	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
2 KNNR 4 d.1 2301-01		Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) obmiar = 132 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.41 r-g/m	r-g	54.1200	0.00	0.00		
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1.02 m/m	m	134.6400	0.00		0.00	
3* 39811		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.0162 m-g/m	m-g	2.1384	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
3 KNNR 4 d.1 2309-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 90 st. obmiar = 8 kol.	kol.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	11.6800	0.00	0.00		
2* 6211099		-- M -- kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	8.0000	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	1.6000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
4 KNNR 4 d.1 2309-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 82 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	2.9200	0.00	0.00		
2* 6211099		-- M -- kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 82 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
5 KNNR 4 d.1 2309-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 42,4/110 mm 1x2 m 90 st. obmiar = 2 kol.	kol.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	2.9200	0.00	0.00		
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x2 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
6 KNNR 4 d.1 2201-02		Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 42,4/110 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2.37 r-g/szt.	r-g	4.7400	0.00	0.00		
2*	5820999	-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 42,4/110 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.08 m-g/szt.	m-g	0.1600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
7 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż adaptera wejściowego o śr. 110 mm obmiar = 2 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	1.6000	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- adapter wejściowy o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	0.2000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
8 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm obmiar = 28 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	22.4000	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	28.0000	0.00		0.00	
3*	6214099	pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	28.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	56.0000	0.00		0.00	
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	2.8000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
9 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm obmiar = 4 zak.	zak.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8*0.5=0.4 r-g/zak.	r-g	1.6000	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm 1 zak./zak.	zak.	4.0000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1*0.5=0.05 m-g/zak.	m-g	0.2000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
10	KNNR 4 d.1 2305-02	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm obmiar = 6 pierśc.	pierśc.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8*0.3=0.24 r-g/pierśc.	r-g	1.4400	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 110 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	6.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1*0.3=0.03 m-g/pierśc.	m-g	0.1800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
11	KNNR 4 d.1 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 = 32 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	23.0400	0.00	0.00		
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.9600	0.00		0.00	
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.03 m³/złącz.	m³	0.9600	0.00		0.00	
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.6400	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
12	KNR 7-29 d.1 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 - 42,4 mm. obmiar = 32 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.34*0.955=1.2797 r-g/złącz.	r-g	40.9504	0.00	0.00		
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.08 dm³/złącz.	dm³	2.5600	0.00		0.00	
3*	3920099	papier ścierny 0.02 m²/złącz.	m²	0.6400	0.00		0.00	
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.99 m-g/złącz.	m-g	31.6800	0.00			0.00
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 0.99 m-g/złącz.	m-g	31.6800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
13	KNNR 4 d.1 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 28 połąc.	połąc.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.52 r-g/połąc.	r-g	14.5600	0.00	0.00		
2*	6215001	-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połąc.	szt	56.0000	0.00		0.00	
3*	6215004	tulejki do alarmu 2 szt/połąc.	szt	56.0000	0.00		0.00	
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połąc.	m-g	1.6800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14	KNNR 4 d.1 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy obmiar = 1 pom.	pom					
1*	999	-- R -- robocizna 3.2 r-g/pom.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
15	KNNR 4 d.1 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny obmiar = 2 pom.	pom					
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2.0000	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
16	KNNR 4 d.1 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.38 r-g/szt.	r-g	0.7600	0.00	0.00		
2*		-- M -- puszka przyłączeniowa alarmu 67LV45 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
17	KNNR 4 d.1 2322-03	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel łączący obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.88 r-g/szt.	r-g	3.7600	0.00	0.00		
2*	6215015	-- M -- kabel łączący KE001 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
18	KNNR 4 d.1 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 146 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m	r-g	12.1326	0.00	0.00		
2*	3930099	-- M -- woda 0.018 m³/m	m³	2.6280	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
19	KNNR 4 d.1 2107-01	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	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
20	KNNR 4 d.1 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatkowe za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości obmiar = 4.6 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	3.3120	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
21	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 146 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0079 \cdot 0.955 = 0.007544$ r-g/m	r-g	1.1014	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1562999	-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	146.0000	0.00		0.00	
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	0.1606	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
22	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0.15 km	km					
1*	999	-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	8.4000	0.00	0.00		
2*	3951300	-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.11 m³/km	m³	0.0165	0.00		0.00	
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 1.5 m-g/km	m-g	0.2250	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
23	KNNR 1 d.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. obmiar = 23 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 0.188 r-g/m³	r-g	4.3240	0.00	0.00		
2*	11162	-- S -- koparka 0.40 m³ 0.0672 m-g/m³	m-g	1.5456	0.00			0.00
3*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0.209 m-g/m³	m-g	4.8070	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
24	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 23 m³	m³					
1*	39811	-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	4.0020	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
25	KNNR 1 d.1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m³ w gr.kat. III-IV obmiar = 93.3 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 0.287 r-g/m³	r-g	26.7771	0.00	0.00		
2*	11163	-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0306 m-g/m³	m-g	2.8550	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
26	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 18.7 m³	m³					
1*	39811	-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	3.2538	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
27	KNNR 1 d.1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów obmiar = 11.5 m³	m³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 2.9 r-g/m ³	r-g	33.3500	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	13.8000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m ³	m-g	2.3000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
28 KNNR 1 d.1 0214-04		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem obmiar = 7.2 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0.134 r-g/m ³	r-g	0.9648	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	8.6400	0.00		0.00	
3*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m ³	m-g	0.5040	0.00			0.00
4*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m ³	m-g	0.0842	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
29 KNNR 1 d.1 0214-05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV obmiar = 93.3 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0.227 r-g/m ³	r-g	21.1791	0.00	0.00		
2*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.138 m-g/m ³	m-g	12.8754	0.00			0.00
3*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144 m-g/m ³	m-g	1.3435	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
30 KNNR 4 d.1 1413-01		Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną - S1 obmiar = 1 stud.	stud					
1*	999	-- R -- robocizna 21.3*0.4=8.52 r-g/stud.	r-g	8.5200	0.00	0.00		
2*	2370602	-- M -- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa natu- ralnego B-10 0.2187 m ³ /stud.	m ³	0.2187	0.00		0.00	
3*	2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI- ZOL R 1.73 kg/stud.	kg	1.7300	0.00		0.00	
4*	5470899	skrzynka uliczna żeliwna 2 szt/stud.	szt	2.0000	0.00		0.00	
5*		rura osłonowa fi 160 PCV 2 m/stud.	m	2.0000	0.00		0.00	
6*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 2.35*0.4=0.94 m-g/stud.	m-g	0.9400	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
31 KNR 2-19 d.1 0218-01		Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT obmiar = 1 zabezp.	zabezp.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.98*0.955=0.9359 r-g/zabezp.	r-g	0.9359	0.00	0.00		
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	0.2300	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
32	KNR 2-19 d.1 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA obmiar = 1 zabezp.	zabezp.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.98*0.955=0.9359 r-g/zabezp.	r-g	0.9359	0.00	0.00		
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu INTEGRA 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	2.0000	0.00		0.00	
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	0.2300	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
33	katalog włas- d.1 ny	Opłata za wysypisko obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za wysypisko 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
34	katalog włas- d.1 ny	Opłata za zajęcie terenu obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
35	KNNR 1 d.1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. obmiar = 98 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.14 r-g/m ²	r-g	13.7200	0.00	0.00		
2*	3970100	-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.052 m ³ /m ²	m ³	5.0960	0.00		0.00	
3*	3970500	nasiona traw 0.012 kg/m ²	kg	1.1760	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
36	KNNR 1 d.1 0507-02	Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. obmiar = 98 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.02 r-g/m ²	r-g	1.9600	0.00	0.00		
2*	3970100	-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.0104 m ³ /m ²	m ³	1.0192	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
2		Prace montażowe w pomieszczeniu węzła						
37	KSNR 4 d.2 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 3.5 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	3.2130	0.00	0.00		
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 32 mm 1.04 m/m	m	3.6400	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0595	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
38	KSNR 4 d.2 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 2.5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.815 r-g/m	r-g	2.0375	0.00	0.00		
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 15 mm 1.04 m/m	m	2.6000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0225	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
39	KSNR 4 d.2 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 32 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2.37 r-g/szt.	r-g	4.7400	0.00	0.00		
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 32 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.08 m-g/szt.	m-g	0.1600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
40	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800	0.00	0.00		
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
41	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt. -- M --	r-g	3.4800	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5820499	zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
42	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m ²	r-g	0.6070	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
43	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odłuszczenie rurociągów obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m ²	r-g	0.0239	0.00	0.00		
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm ³ /m ²	dm ³	0.0714	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
44	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m ²	r-g	0.1427	0.00	0.00		
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15 dm ³ /m ²	dm ³	0.0900	0.00		0.00	
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0072	0.00		0.00	
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
45	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m ²	r-g	0.1213	0.00	0.00		
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alumiowa 0.15 dm ³ /m ²	dm ³	0.0900	0.00		0.00	
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0072	0.00		0.00	
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0002	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
46	KNR-W 2-16 d.2 0507-02	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 42,4 mm obmiar = 1.32 m ²	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 2.07 r-g/m ²	r-g	2.7324	0.00	0.00		
2*	6750399	-- M -- otuliny z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC 3.09 m/m ²	m	4.0788	0.00		0.00	
3*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0.12 m-g/m ²	m-g	0.1584	0.00			0.00
4*	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12 m-g/m ²	m-g	0.1584	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
3			Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych					
47	KNNR 6 d.3 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na pod- sypce cementowo-piaskowej obmiar = 6 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.238 r-g/m	r-g	1.4280	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
48	KNNR 6 d.3 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymia- rach 8x30 cm na podsypce piaskowej obmiar = 3 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0755 r-g/m	r-g	0.2265	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
49	KNNR 6 d.3 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POL- BRUK na podsypce piaskowej obmiar = 6.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.771 r-g/m ²	r-g	5.0115	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
50	KNNR 6 d.3 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych beto- nowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem obmiar = 12.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.231 r-g/m ²	r-g	2.8875	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
4			Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych					
51	KNNR 6 d.4 0113-01	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = 12.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0266 r-g/m ²	r-g	0.3325	0.00	0.00		
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0.318 t/m ²	t	3.9750	0.00		0.00	
3*	3930099	woda 0.015 m ³ /m ²	m ³	0.1875	0.00		0.00	
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m ²	m-g	0.0338	0.00			0.00
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0.0387 m-g/m ²	m-g	0.4838	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
52	KNNR 6 d.4 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 6.5 m ²	m ²					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.0261 r-g/m ²	r-g	0.1696	0.00	0.00		
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0.212 t/m ²	t	1.3780	0.00		0.00	
3*	3930099	woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.0650	0.00		0.00	
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029 m-g/m ²	m-g	0.0188	0.00			0.00
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0.0282 m-g/m ²	m-g	0.1833	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
53	KNNR 6 d.4 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 19 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.177 r-g/m ²	r-g	3.3630	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 0.177 m ³ /m ²	m ³	3.3630	0.00		0.00	
3*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m ²	t	0.2774	0.00		0.00	
4*	3930099	woda 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.1140	0.00		0.00	
5*	12100	-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m ²	m-g	0.0399	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
54	KNNR 6 d.4 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 6 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.755 r-g/m	r-g	4.5300	0.00	0.00		
2*	2370699	-- M -- mieszanka betonowa 0.039 m ³ /m	m ³	0.2340	0.00		0.00	
3*	2600621	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.0009 m ³ /m	m ³	0.0054	0.00		0.00	
4*	2223099	krawężnik drogowy betonowy 1.02*0.2=0.204 m/m	m	1.2240	0.00		0.00	
5*	1601799	piasek 0.026 m ³ /m	m ³	0.1560	0.00		0.00	
6*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0049 t/m	t	0.0294	0.00		0.00	
7*	3930099	woda 0.0219 m ³ /m	m ³	0.1314	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
55	KNNR 6 d.4 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar = 3 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.246 r-g/m	r-g	0.7380	0.00	0.00		
2*	2223540	-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm 1.02*0.2=0.204 m/m	m	0.6120	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.006 m ³ /m	m ³	0.0180	0.00		0.00	
4*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0001 t/m	t	0.0003	0.00		0.00	
5*	3930099	woda 0.0004 m ³ /m	m ³	0.0012	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
56	KNNR 6 d.4 0307-02	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem obmiar = 12.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.588 r-g/m ²	r-g	7.3500	0.00	0.00		
2*	2220502	-- M -- płyty drogowe betonowe sześciokątne grub. 15 cm 9.23 szt/m ²	szt	115.3750	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.07 m ³ /m ²	m ³	0.8750	0.00		0.00	
4*	3930099	woda 0.025 m ³ /m ²	m ³	0.3125	0.00		0.00	
5*	0000000	materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
57	KNNR 6 d.4 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 6.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ²	r-g	8.1900	0.00	0.00		
2*	1630720	-- M -- kostka POLBRUK 1*0.2=0.2 m ² /m ²	m ²	1.3000	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.113 m ³ /m ²	m ³	0.7345	0.00		0.00	
4*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0318 t/m ²	t	0.2067	0.00		0.00	
5*	3930099	woda 0.087 m ³ /m ²	m ³	0.5655	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	532.0476	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.6400	0.00	0.00
2.	adapter wejściowy o śr. 110 mm	kpl	2.0000	0.00	0.00
3.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0.0714	0.00	0.00
4.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0.5138	0.00	0.00
5.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m ³	0.0054	0.00	0.00
6.	drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	0.9600	0.00	0.00
7.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	0.0900	0.00	0.00
8.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	0.0900	0.00	0.00
9.	kabel łączący KE001	szt	2.0000	0.00	0.00
10.	kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 82 st.	szt	2.0000	0.00	0.00
11.	kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x1 m 90 st.	szt	8.0000	0.00	0.00
12.	kolano preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1x2 m 90 st.	szt	2.0000	0.00	0.00
13.	korki grzewane do muf	szt	56.0000	0.00	0.00
14.	kostka POLBRUK	m ²	1.3000	0.00	0.00
15.	krawężnik drogowy betonowy	m	1.2240	0.00	0.00
16.	lepik asfaltowy stosowany na gorąco	kg	4.0000	0.00	0.00
17.	łupki izolacyjne ochronne	m	4.0000	0.00	0.00
18.	mieszanka betonowa	m ³	0.2340	0.00	0.00
19.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m ³	0.2187	0.00	0.00
20.	mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 110 mm	kpl	28.0000	0.00	0.00
21.	nasiona traw	kg	1.1760	0.00	0.00
22.	obrzeża betonowe 30x8 cm	m	0.6120	0.00	0.00
23.	olej do przekładni - hipol 15	dm ³	2.5600	0.00	0.00
24.	opłata za wysypisko	kpl	1.0000	0.00	0.00
25.	opłata za zajęcie terenu	kpl	1.0000	0.00	0.00
26.	otuliny z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC	m	4.0788	0.00	0.00
27.	papier ścierny	m ²	0.6400	0.00	0.00
28.	pienka izolacyjna	szt	28.0000	0.00	0.00
29.	piasek	m ³	27.5865	0.00	0.00
30.	pierścień uszczelniający o śr. 110 mm	pieśc.	6.0000	0.00	0.00
31.	płyty drogowe betonowe sześciokątne grub. 15 cm	szt	115.3750	0.00	0.00
32.	podtrzymki do alarmu	szt	56.0000	0.00	0.00
33.	puszka przyłączeniowa alarmu 67LV45	szt	2.0000	0.00	0.00
34.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.0144	0.00	0.00
35.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	1.7300	0.00	0.00
36.	rura ochronna dwudzielna typu AROT	m	2.0000	0.00	0.00
37.	rura ochronna dwudzielna typu INTEGRA	m	2.0000	0.00	0.00
38.	rura osłonowa fi 160 PCV	m	2.0000	0.00	0.00
39.	rury preizolowane o śr. 42,4/110 mm	m	134.6400	0.00	0.00
40.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 15 mm	m	2.6000	0.00	0.00
41.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 32 mm	m	3.6400	0.00	0.00
42.	skrzynka uliczna żeliwna	szt	2.0000	0.00	0.00
43.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m ³	0.0165	0.00	0.00
44.	taśma ostrzegawcza	m	146.0000	0.00	0.00
45.	tlen techniczny sprężony	m ³	0.9600	0.00	0.00
46.	tluczeń kamienny	t	5.3530	0.00	0.00
47.	tulejki do alarmu	szt	56.0000	0.00	0.00
48.	woda	m ³	4.0051	0.00	0.00
49.	zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm	zak.	4.0000	0.00	0.00
50.	zaprawa cementowa	dm ³	6.0000	0.00	0.00
51.	zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
52.	zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 32 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
53.	zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
54.	zawór preizolowany odcinający o śr. 42,4/110 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
55.	ziemia urodzajna (humus)	m ³	6.1152	0.00	0.00
56.	materiały pomocnicze	zł			0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0.1584	0.00	0.00
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0004	0.00	0.00
3.	defektoskop ultradźwiękowy do metali	m-g	31.6800	0.00	0.00
4.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	31.6800	0.00	0.00
5.	koparka 0.40 m3	m-g	1.5456	0.00	0.00
6.	koparka 0.60 m3	m-g	2.8550	0.00	0.00
7.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.1584	0.00	0.00
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0004	0.00	0.00
9.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0.0526	0.00	0.00
10.	samochód dostawczy	m-g	0.2250	0.00	0.00
11.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1.5606	0.00	0.00
12.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	14.2012	0.00	0.00
13.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	1.4278	0.00	0.00
14.	środek transportowy	m-g	10.7620	0.00	0.00
15.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	13.3794	0.00	0.00
16.	walec statyczny samojezdny	m-g	0.7070	0.00	0.00
17.	żuraw samojezdny kołowy	m-g	0.6400	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł