

KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Budowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych do budynku przy ulicy Kościuszki 4a 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	25
2		Prace montażowe w pomieszczeniu węzła	26	35
3		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	36	36
4		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	37	39

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			Roboty ziemne i montażowe			
1 d.1		KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
			24	m	24.000	
					RAZEM	24.000
2 d.1		KNNR 4 2312-02	Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 42,4/33,7 mm	odg.		
			2	odg.	2.000	
					RAZEM	2.000
3 d.1		KNNR 4 2305-02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm	muf.		
			4	muf.	4.000	
					RAZEM	4.000
4 d.1		KNNR 4 2305-01	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm	muf.		
			4	muf.	4.000	
					RAZEM	4.000
5 d.1		KNNR 4 2305-01	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 90 mm	zak.		
			2	zak.	2.000	
					RAZEM	2.000
6 d.1		KNNR 4 2305-01	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 90 mm	pierśc.		
			4	pierśc.	4.000	
					RAZEM	4.000
7 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.		
			8	złącz.	8.000	
					RAZEM	8.000
8 d.1		KNR 7-29 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 - 42,4 mm.	złącz.		
			4	złącz.	4.000	
					RAZEM	4.000
9 d.1		KNR 7-29 1301-05	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 33,7 mm.	złącz.		
			4	złącz.	4.000	
					RAZEM	4.000
10 d.1		KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
			8	połącz.	8.000	
					RAZEM	8.000
11 d.1		KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
			1	pom.	1.000	
					RAZEM	1.000
12 d.1		KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
			2	pom.	2.000	
					RAZEM	2.000
13 d.1		KNNR 4 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
14 d.1		KNNR 4 2322-03	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel łączący	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
15 d.1		KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
			24	m	24.000	
					RAZEM	24.000
16 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	
					RAZEM	1.000
17 d.1		KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			24	m	24.000	
					RAZEM	24.000
18 d.1		KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
			0.025	km	0.025	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	0.025
19 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. 14.4	m ³		
				m ³	14.400	
					RAZEM	14.400
20 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) 14.4	m ³		
				m ³	14.400	
					RAZEM	14.400
21 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) 14	m ³		
				m ³	14.000	
					RAZEM	14.000
22 d.1		KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów 1.4	m ³		
				m ³	1.400	
					RAZEM	1.400
23 d.1		KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem 12.6	m ³		
				m ³	12.600	
					RAZEM	12.600
24 d.1		katalog własny	Opłata za wysypisko 1	kpl		
				kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
25 d.1		katalog własny	Opłata za zajęcie terenu 1	kpl		
				kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
2			Prace montażowe w pomieszczeniu węzła			
26 d.2		KSNR 4 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych 2.5	m		
				m	2.500	
					RAZEM	2.500
27 d.2		KSNR 4 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych 2	m		
				m	2.000	
					RAZEM	2.000
28 d.2		KSNR 4 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm 2	szt.		
				szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
29 d.2		KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm 2	szt.		
				szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
30 d.2		KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 2	szt.		
				szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
31 d.2		KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.5	m ²		
				m ²	0.500	
					RAZEM	0.500
32 d.2		KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.5	m ²		
				m ²	0.500	
					RAZEM	0.500
33 d.2		KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0.5	m ²		
				m ²	0.500	
					RAZEM	0.500
34 d.2		KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0.5	m ²		
				m ²	0.500	
					RAZEM	0.500
35 d.2		KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 33,7 mm 0.68	m ²		
				m ²	0.680	
					RAZEM	0.680
3			Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych			

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.3		KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej 20	m ² m ²	 20.000	
					RAZEM	20.000
4			Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych			
37 d.4		KNNR 6 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm 20	m ² m ²	 20.000	
					RAZEM	20.000
38 d.4		KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 20	m ² m ²	 20.000	
					RAZEM	20.000
39 d.4		KNNR 6 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej 20	m ² m ²	 20.000	
					RAZEM	20.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Roboty ziemne i montażowe						
1 KNNR 4 d.1 2301-01		Montaż rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm (gr.ścianki 2,6 mm) obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.41 r-g/m	r-g	9.8400	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1.02 m/m	m	24.4800	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.0162 m-g/m	m-g	0.3888	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
2 KNNR 4 d.1 2312-02		Montaż prefabrykowanego trójkąta preizolowa- nego z uskokiem 42,4/33,7 mm obmiar = 2 odg.	odg					
1*		-- R -- robocizna 3.25 r-g/odg.	r-g	6.5000	0.00	0.00		
2*		-- M -- trójkąt preizolowany z uskokiem 42,4/33,7 mm 1 kpl/odg.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.4 m-g/odg.	m-g	0.8000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
3 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm obmiar = 4 muf.	muf					
1*		-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
2*		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	4.0000	0.00		0.00	
3*		pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	4.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	8.0000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
4 KNNR 4 d.1 2305-01		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm obmiar = 4 muf.	muf					
1*		-- R -- robocizna 0.78 r-g/muf.	r-g	3.1200	0.00	0.00		
2*		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 90 mm 1 kpl/muf.	kpl	4.0000	0.00		0.00	
3*		pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	4.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	8.0000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/muf.	m-g	0.3600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
5 KNNR 4 d.1 2305-01		Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 90 mm obmiar = 2 zak.	zak.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.78 \cdot 0.5 = 0.39$ r-g/zak.	r-g	0.7800	0.00	0.00		
2*		-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 90 mm 1 zak./zak.	zak.	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy $0.09 \cdot 0.5 = 0.045$ m-g/zak.	m-g	0.0900	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
6 KNNR 4 d.1 2305-01		Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 90 mm obmiar = 4 pierśc.	pierśc.					
1*		-- R -- robocizna $0.78 \cdot 0.3 = 0.234$ r-g/pierśc.	r-g	0.9360	0.00	0.00		
2*		-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 90 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	4.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy $0.09 \cdot 0.3 = 0.027$ m-g/pierśc.	m-g	0.1080	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
7 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 = 8 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	5.7600	0.00	0.00		
2*		-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.2400	0.00		0.00	
3*		tlen techniczny sprężony 0.03 m ³ /złącz.	m ³	0.2400	0.00		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.1600	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
8 KNR 7-29 d.1 1301-07		Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 - 42,4 mm. obmiar = 4 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna $1.34 \cdot 0.955 = 1.2797$ r-g/złącz.	r-g	5.1188	0.00	0.00		
2*		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.08 dm ³ /złącz.	dm ³	0.3200	0.00		0.00	
3*		papier ścierny 0.02 m ² /złącz.	m ²	0.0800	0.00		0.00	
4*		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.99 m-g/złącz.	m-g	3.9600	0.00			0.00
5*		grubościomierz ultradźwiękowy 0.99 m-g/złącz.	m-g	3.9600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
9 KNR 7-29 d.1 1301-05		Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 33,7 mm. obmiar = 4 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna $1.28 \cdot 0.955 = 1.2224$ r-g/złącz.	r-g	4.8896	0.00	0.00		
2*		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.06 dm ³ /złącz.	dm ³	0.2400	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		papier ścierny 0.01 m ² /złącz.	m ²	0.0400	0.00		0.00	
4*		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.96 m-g/złącz.	m-g	3.8400	0.00			0.00
5*		grubościomierz ultradźwiękowy 0.96 m-g/złącz.	m-g	3.8400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
10 KNNR 4 d.1 2321-01		Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 8 połącz.	po- łącz					
1*		-- R -- robocizna 0.52 r-g/połącz.	r-g	4.1600	0.00	0.00		
2*		-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	16.0000	0.00		0.00	
3*		tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	16.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połącz.	m-g	0.4800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
11 KNNR 4 d.1 2323-01		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierw- szy obmiar = 1 pom.	po m.					
1*		-- R -- robocizna 3.2 r-g/pom.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
12 KNNR 4 d.1 2323-02		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar na- stępny obmiar = 2 pom.	po m.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2.0000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
13 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:								
14 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:								
15 KNNR 4 d.1 2106-01		Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m -- M --	r-g	1.9944	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		woda 0.018 m³/m	m³	0.4320	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
16 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*		-- R -- robocizna 145 r-g/szt.	r-g	145.0000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
17 KNR 2-19 d.1 0219-01		Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.0079 \cdot 0.955 = 0.007544$ r-g/m	r-g	0.1811	0.00	0.00		
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	24.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	0.0264	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
18 KNNR 1 d.1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0.025 km	km					
1*		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	1.4000	0.00	0.00		
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.11 m³/km	m³	0.0028	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 1.5 m-g/km	m-g	0.0375	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
19 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 = 14.4 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m³	r-g	2.7072	0.00	0.00		
2*		-- S -- koparka 0.40 m³ 0.0672 m-g/m³	m-g	0.9677	0.00			0.00
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0.209 m-g/m³	m-g	3.0096	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
20 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 = 14.4 m³	m³					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t $0.029 \cdot 6 = 0.174$ m-g/m³	m-g	2.5056	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
21 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 = 14 m³	m³					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t $0.029 \cdot 6 = 0.174$ m-g/m³	m-g	2.4360	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
22	KNNR 1 d.1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów obmiar = 1.4 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 2.9 r-g/m³	r-g	4.0600	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 1.2 m³/m³	m³	1.6800	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m³	m-g	0.2800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
23	KNNR 1 d.1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem obmiar = 12.6 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.134 r-g/m³	r-g	1.6884	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 1.2 m³/m³	m³	15.1200	0.00		0.00	
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m³	m-g	0.8820	0.00			0.00
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m³	m-g	0.1474	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
24	katalog własny	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:								
25	katalog własny	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:								

PODSUMOWANIE

				Roboty ziemne i montażowe	
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt	

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Prace montażowe w pomieszczeniu węzła						
26	KSNR 4 d.2 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 2.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	2.2950	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 25 mm 1.04 m/m	m	2.6000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0425	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
27	KSNR 4 d.2 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.815 r-g/m	r-g	1.6300	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	2.0800	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0180	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
28	KSNR 4 d.2 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 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. 25 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:								
29	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:								
30	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:								
31 KNR 7-12 d.2 0101-04		Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m ²	r-g	0.5058	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
32 KNR 7-12 d.2 0105-04		Odłuszczenie rurociągów obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m ²	r-g	0.0200	0.00	0.00		
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm ³ /m ²	dm ³	0.0595	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
33 KNR 7-12 d.2 0207-04		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m ²	r-g	0.1189	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	0.0750	0.00		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0060	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:								
34 KNR 7-12 d.2 0215-04		Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m ²	r-g	0.1010	0.00	0.00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0.15 dm ³ /m ²	dm ³	0.0750	0.00		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0060	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:								
35	KNR-W 2-16	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o	m ²					
d.2	0507-01	grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 33,7 mm obmiar = 0.68 m ²						
1*		-- R -- robocizna 2.38 r-g/m ²	r-g	1.6184	0.00	0.00		
2*		-- M -- otuliny rur z poliuretanu grub. 30 mm z płasz- czem PVC 3.75 m/m ²	m	2.5500	0.00		0.00	
3*		otuliny kolan z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC 5 szt	szt	5.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.12 m-g/m ²	m-g	0.0816	0.00			0.00
5*		przyczepa skrzyniowa 0.12 m-g/m ²	m-g	0.0816	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						
36	KNNR 6	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POL-BRUK na podsypce piaskowej	m ²					
d.3	0803-05	obmiar = 20 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.771 r-g/m ²	r-g	15.4200	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4								
Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych								
37	KNNR 6	Warsza podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm	m ²					
d.4	0113-05	obmiar = 20 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.0261 r-g/m ²	r-g	0.5220	0.00	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0.212 t/m ²	t	4.2400	0.00		0.00	
3*		woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.2000	0.00		0.00	
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029 m-g/m ²	m-g	0.0580	0.00			0.00
5*		walec statyczny samojezdny 0.0282 m-g/m ²	m-g	0.5640	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
38	KNNR 6	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m ²					
d.4	0105-08	obmiar = 20 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0.177 r-g/m ²	r-g	3.5400	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 0.177 m ³ /m ²	m ³	3.5400	0.00		0.00	
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m ²	t	0.2920	0.00		0.00	
4*		woda 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.1200	0.00		0.00	
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m ²	m-g	0.0420	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
39	KNNR 6	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej	m ²					
d.4	0302-01	obmiar = 20 m ²						
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ²	r-g	25.2000	0.00	0.00		
2*		-- M -- kostka POLBRUK 1*0.2=0.2 m ² /m ²	m ²	4.0000	0.00		0.00	
3*		piasek 0.113 m ³ /m ²	m ³	2.2600	0.00		0.00	
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0318 t/m ²	t	0.6360	0.00		0.00	
5*		woda 0.087 m ³ /m ²	m ³	1.7400	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych			
	RAZEM	Robocizna	Materiały
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 - 25	Roboty ziemne i montażowe	0.00				0.00%
2	26 - 35	Prace montażowe w pomieszczeniu węzła	0.00				0.00%
3	36 - 36	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	0.00				0.00%
4	37 - 39	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 2301-01		Montaż rur preizolowanych o śr. 33,7/90 mm (gr.ścianki 2,6 mm) obmiar = 24 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.41 r-g/m	r-g	9.8400	0.00	0.00		
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 33,7/90 mm 1.02 m/m	m	24.4800	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.0162 m-g/m	m-g	0.3888	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
2 KNNR 4 d.1 2312-02		Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowa- nego z uskokiem 42,4/33,7 mm obmiar = 2 odg.	odg.					
1* 999		-- R -- robocizna 3.25 r-g/odg.	r-g	6.5000	0.00	0.00		
2* 6212099		-- M -- trójnik preizolowany z uskokiem 42,4/33,7 mm 1 kpl/odg.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.4 m-g/odg.	m-g	0.8000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
3 KNNR 4 d.1 2305-02		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm obmiar = 4 muf.	muf.					
1* 999		-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
2* 6210099		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	4.0000	0.00		0.00	
3* 6214099		pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	4.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	8.0000	0.00		0.00	
5* 39000		-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	0.4000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
4 KNNR 4 d.1 2305-01		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm obmiar = 4 muf.	muf.					
1* 999		-- R -- robocizna 0.78 r-g/muf.	r-g	3.1200	0.00	0.00		
2* 6210099		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 90 mm 1 kpl/muf.	kpl	4.0000	0.00		0.00	
3* 6214099		pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	4.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	8.0000	0.00		0.00	
5* 39000		-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/muf.	m-g	0.3600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
5 KNNR 4 d.1 2305-01		Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 90 mm obmiar = 2 zak.	zak.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna $0.78 \cdot 0.5 = 0.39$ r-g/zak.	r-g	0.7800	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 90 mm 1 zak./zak.	zak.	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy $0.09 \cdot 0.5 = 0.045$ m-g/zak.	m-g	0.0900	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
6	KNNR 4 d.1 2305-01	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 90 mm obmiar = 4 pierśc.	pierśc.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.78 \cdot 0.3 = 0.234$ r-g/pierśc.	r-g	0.9360	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 90 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	4.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy $0.09 \cdot 0.3 = 0.027$ m-g/pierśc.	m-g	0.1080	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
7	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 = 8 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	5.7600	0.00	0.00		
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.2400	0.00		0.00	
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.03 m ³ /złącz.	m ³	0.2400	0.00		0.00	
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.1600	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
8	KNR 7-29 d.1 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 - 42,4 mm. obmiar = 4 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna $1.34 \cdot 0.955 = 1.2797$ r-g/złącz.	r-g	5.1188	0.00	0.00		
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.08 dm ³ /złącz.	dm ³	0.3200	0.00		0.00	
3*	3920099	papier ścierny 0.02 m ² /złącz.	m ²	0.0800	0.00		0.00	
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.99 m-g/złącz.	m-g	3.9600	0.00			0.00
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 0.99 m-g/złącz.	m-g	3.9600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
9	KNR 7-29 d.1 1301-05	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 33,7 mm. obmiar = 4 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna $1.28 \cdot 0.955 = 1.2224$ r-g/złącz.	r-g	4.8896	0.00	0.00		
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.06 dm ³ /złącz.	dm ³	0.2400	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	3920099	papier ścierny 0.01 m ² /złącz.	m ²	0.0400	0.00		0.00	
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.96 m-g/złącz.	m-g	3.8400	0.00			0.00
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 0.96 m-g/złącz.	m-g	3.8400	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
10	KNNR 4 d.1 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 8 połącz.	po- łącz					
1*	999	-- R -- robocizna 0.52 r-g/połącz.	r-g	4.1600	0.00	0.00		
2*	6215001	-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	16.0000	0.00		0.00	
3*	6215004	tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	16.0000	0.00		0.00	
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połącz.	m-g	0.4800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
11	KNNR 4 d.1 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pier- wszy obmiar = 1 pom.	pom					
1*	999	-- R -- robocizna 3.2 r-g/pom.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
12	KNNR 4 d.1 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar na- stępny obmiar = 2 pom.	pom					
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2.0000	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
13	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:								
14	KNNR 4 d.1 2322-03	Montaż elementów systemu alarmowego - ka- bel 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:								
15	KNNR 4 d.1 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 24 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m -- M --	r-g	1.9944	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	3930099	woda 0.018 m³/m	m³	0.4320	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
16 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* 999		-- R -- robocizna 145 r-g/szt.	r-g	145.0000	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
17 KNR 2-19 d.1 0219-01		Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 24 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.0079*0.955=0.007544 r-g/m	r-g	0.1811	0.00	0.00		
2* 1562999		-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	24.0000	0.00		0.00	
3* 39511		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	0.0264	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
18 KNNR 1 d.1 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0.025 km	km					
1* 999		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	1.4000	0.00	0.00		
2* 3951300		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.11 m³/km	m³	0.0028	0.00		0.00	
3* 39511		-- S -- samochód dostawczy 1.5 m-g/km	m-g	0.0375	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
19 KNNR 1 d.1 0202-06		Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. obmiar = 14.4 m³	m³					
1* 999		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m³	r-g	2.7072	0.00	0.00		
2* 11162		-- S -- koparka 0.40 m³ 0.0672 m-g/m³	m-g	0.9677	0.00			0.00
3* 39811		samochód samowyladowczy 5 t 0.209 m-g/m³	m-g	3.0096	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
20 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 = 14.4 m³	m³					
1* 39811		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	2.5056	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
21 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 = 14 m³	m³					
1* 39811		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	2.4360	0.00			0.00
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
22 d.1	KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów obmiar = 1.4 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 2.9 r-g/m ³	r-g	4.0600	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	1.6800	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m ³	m-g	0.2800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
23 d.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem obmiar = 12.6 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0.134 r-g/m ³	r-g	1.6884	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	15.1200	0.00		0.00	
3*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m ³	m-g	0.8820	0.00			0.00
4*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m ³	m-g	0.1474	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
24 d.1	katalog własny	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:								
25 d.1	katalog własny	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:								
2 Prace montażowe w pomieszczeniu węzła								
26 d.2	KSNR 4 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 2.5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	2.2950	0.00	0.00		
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 25 mm 1.04 m/m	m	2.6000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0425	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
27 d.2	KSNR 4 0513-01	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	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 15 mm 1.04 m/m	m	2.0800	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0180	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
28	KSNR 4 d.2 2201-02	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	0.00	0.00		
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 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:								
29	KSNR 4 d.2 2201-01	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	0.00	0.00		
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe 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:								
30	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do spawania 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 z końcówką do spawania 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:								
31	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m ²	r-g	0.5058	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
32	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odłuszczenie rurociągów obmiar = 0.5 m ²	m ²					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.0399 r-g/m ²	r-g	0.0200	0.00	0.00		
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm ³ /m ²	dm ³	0.0595	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
33	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m ²	r-g	0.1189	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	0.0750	0.00		0.00	
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0060	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:								
34	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m ²	r-g	0.1010	0.00	0.00		
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0.15 dm ³ /m ²	dm ³	0.0750	0.00		0.00	
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm ³ /m ²	dm ³	0.0060	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:								
35	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 33,7 mm obmiar = 0.68 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38 r-g/m ²	r-g	1.6184	0.00	0.00		
2*	6750399	-- M -- otuliny rur z poliuretanu grub. 30 mm z płasz- czem PVC 3.75 m/m ²	m	2.5500	0.00		0.00	
3*		otuliny kolan z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC 5 szt	szt	5.0000	0.00		0.00	
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0.12 m-g/m ²	m-g	0.0816	0.00			0.00
5*	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12 m-g/m ²	m-g	0.0816	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
3		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
36	KNNR 6 d.3 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej obmiar = 20 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.771 r-g/m ²	r-g	15.4200	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
4	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych							
37	KNNR 6 d.4 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 20 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0261 r-g/m ²	r-g	0.5220	0.00	0.00		
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0.212 t/m ²	t	4.2400	0.00		0.00	
3*	3930099	woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.2000	0.00		0.00	
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029 m-g/m ²	m-g	0.0580	0.00			0.00
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0.0282 m-g/m ²	m-g	0.5640	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
38	KNNR 6 d.4 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 20 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.177 r-g/m ²	r-g	3.5400	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 0.177 m ³ /m ²	m ³	3.5400	0.00		0.00	
3*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m ²	t	0.2920	0.00		0.00	
4*	3930099	woda 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.1200	0.00		0.00	
5*	12100	-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m ²	m-g	0.0420	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
39	KNNR 6 d.4 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 20 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ²	r-g	25.2000	0.00	0.00		
2*	1630720	-- M -- kostka POLBRUK 1*0.2=0.2 m ² /m ²	m ²	4.0000	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.113 m ³ /m ²	m ³	2.2600	0.00		0.00	
4*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0318 t/m ²	t	0.6360	0.00		0.00	
5*	3930099	woda 0.087 m ³ /m ²	m ³	1.7400	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	273.7266	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.1600	0.00	0.00
2.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0.0595	0.00	0.00
3.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0.9280	0.00	0.00
4.	druk stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	0.2400	0.00	0.00
5.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	0.0750	0.00	0.00
6.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	0.0750	0.00	0.00
7.	kabel łączący KE001	szt	2.0000	0.00	0.00
8.	korki zgrzewane do muf	szt	16.0000	0.00	0.00
9.	kostka POLBRUK	m ²	4.0000	0.00	0.00
10.	mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 110 mm	kpl	4.0000	0.00	0.00
11.	mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 90 mm	kpl	4.0000	0.00	0.00
12.	olej do przekładni - hipol 15	dm ³	0.5600	0.00	0.00
13.	opłata za wysypisko	kpl	1.0000	0.00	0.00
14.	opłata za zajęcie terenu	kpl	1.0000	0.00	0.00
15.	otuliny kolan z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC	szt	5.0000	0.00	0.00
16.	otuliny rur z poliuretanu grub. 30 mm z płaszczem PVC	m	2.5500	0.00	0.00
17.	papier ścierny	m ²	0.1200	0.00	0.00
18.	pienka izolacyjna	szt	8.0000	0.00	0.00
19.	piasek	m ³	22.6000	0.00	0.00
20.	pierścień uszczelniający o śr. 90 mm	pierśc.	4.0000	0.00	0.00
21.	podtrzymki do alarmu	szt	16.0000	0.00	0.00
22.	puszka przyłączeniowa alarmu 67LV45	szt	2.0000	0.00	0.00
23.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.0120	0.00	0.00
24.	rury preizolowane o śr. 33,7/90 mm	m	24.4800	0.00	0.00
25.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 15 mm	m	2.0800	0.00	0.00
26.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 25 mm	m	2.6000	0.00	0.00
27.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m ³	0.0028	0.00	0.00
28.	taśma ostrzegawcza	m	24.0000	0.00	0.00
29.	tlen techniczny sprężony	m ³	0.2400	0.00	0.00
30.	tluczeń kamienny	t	4.2400	0.00	0.00
31.	trójnik preizolowany z uskokiem 42,4/33,7 mm	kpl	2.0000	0.00	0.00
32.	tulejki do alarmu	szt	16.0000	0.00	0.00
33.	woda	m ³	2.4920	0.00	0.00
34.	zakończenie termokurczliwe o śr. 90 mm	zak.	2.0000	0.00	0.00
35.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
36.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
37.	zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0.0816	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	7.8000	0.00	0.00
4.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	7.8000	0.00	0.00
5.	koparka 0.40 m3	m-g	0.9677	0.00	0.00
6.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.0816	0.00	0.00
7.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0004	0.00	0.00
8.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0.0580	0.00	0.00
9.	samochód dostawczy	m-g	0.0375	0.00	0.00
10.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0264	0.00	0.00
11.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	7.9512	0.00	0.00
12.	spycharka gasienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0.1474	0.00	0.00
13.	środek transportowy	m-g	3.3273	0.00	0.00
14.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	0.8820	0.00	0.00
15.	walec statyczny samojezdny	m-g	0.6060	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł