

KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych od komory K8a6/2 do węzła grupowego
W274 przy ulicy 20 Stycznia 72B 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		Prace demontażowe kanału ciepłowniczego	1	7
2		Roboty ziemne i montażowe	8	45
3		Prace montażowe w komorze ciepłowniczej i pomieszczeniu węzła	46	58
4		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	59	63
5		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	64	71

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			Prace demontażowe kanału ciepłowniczego			
1 d.1		KNNR 4 2007-02	Demontaż istniejących łupin kanałowych	szt.		
			188	szt.	188.000	
					RAZEM	188.000
2 d.1		KNNR 4 2001-01	Demontaż podłoża kanału ciepłowniczego	m ³		
			24.7	m ³	24.700	
					RAZEM	24.700
3 d.1		KNNR 4 2101-07	Demontaż rurociągów stalowych	m		
			376	m	376.000	
					RAZEM	376.000
4 d.1		KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiorki przy ręcznym załadunku i wyladowaniu samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km	m ³		
			85.8	m ³	85.800	
					RAZEM	85.800
5 d.1		KNR 4-04 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiorki przy ręcznym załadunku i wyladowaniu samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km	m ³		
			85.8	m ³	85.800	
					RAZEM	85.800
6 d.1		KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyladowaniem ręcznym na odl. do 1 km	t		
			4.75	t	4.750	
					RAZEM	4.750
7 d.1		KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
			4.75	t	4.750	
					RAZEM	4.750
2			Roboty ziemne i montażowe			
8 d.2		KNNR 4 2301-03	Montaż rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm)	m		
			348	m	348.000	
					RAZEM	348.000
9 d.2		KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
			6	kol.	6.000	
					RAZEM	6.000
10 d.2		KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 85 st.	kol.		
			6	kol.	6.000	
					RAZEM	6.000
11 d.2		KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 75 st.	kol.		
			2	kol.	2.000	
					RAZEM	2.000
12 d.2		KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 72 st.	kol.		
			2	kol.	2.000	
					RAZEM	2.000
13 d.2		KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1,5x1,5 m 90 st.	kol.		
			2	kol.	2.000	
					RAZEM	2.000
14 d.2		KNNR 4 2312-07	Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 88,9/33,7 mm	odg.		
			2	odg.	2.000	
					RAZEM	2.000
15 d.2		KNNR 4 2305-05	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 160 mm	muf.		
			54	muf.	54.000	
					RAZEM	54.000
16 d.2		KNNR 4 2305-01	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm	muf.		
			2	muf.	2.000	
					RAZEM	2.000
17 d.2		KNNR 4 2305-05	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 160 mm	zak.		
			4	zak.	4.000	
					RAZEM	4.000
18 d.2		KNNR 4 2305-05	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 160 mm	pierśc.		
			10	pierśc.	10.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	10.000
19 d.2		KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. 54	złącz. złącz.	 54.000	
					RAZEM	54.000
20 d.2		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. 2	złącz. złącz.	 2.000	
					RAZEM	2.000
21 d.2		KNR 7-29 1303-01	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 88,9 mm 54	złącz. złącz.	 54.000	
					RAZEM	54.000
22 d.2		KNR 7-29 1301-03	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 33,7 mm. 2	złącz. złącz.	 2.000	
					RAZEM	2.000
23 d.2		KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 56	połącz. połącz.	 56.000	
					RAZEM	56.000
24 d.2		KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1.000	
					RAZEM	1.000
25 d.2		KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 2	pom. pom.	 2.000	
					RAZEM	2.000
26 d.2		KNNR 4 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
27 d.2		KNNR 4 2322-03	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel łączący 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
28 d.2		KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 376	m m	 376.000	
					RAZEM	376.000
29 d.2		KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
30 d.2		KNNR 4 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 27.6	szt. szt.	 27.600	
					RAZEM	27.600
31 d.2		KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 376	m m	 376.000	
					RAZEM	376.000
32 d.2		KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 0.4	km km	 0.400	
					RAZEM	0.400
33 d.2		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. 116.9	m3 m3	 116.900	
					RAZEM	116.900
34 d.2		KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 116.9	m3 m3	 116.900	
					RAZEM	116.900
35 d.2		KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV 170.6	m3 m3	 170.600	
					RAZEM	170.600
36 d.2		KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 88.2	m3 m3	 88.200	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	88.200
37 d.2		KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów	m ³		
			37.6	m ³	37.600	
					RAZEM	37.600
38 d.2		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	m ³		
			50.6	m ³	50.600	
					RAZEM	50.600
39 d.2		KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
			170.6	m ³	170.600	
					RAZEM	170.600
40 d.2		KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT	za-bezp. za-bezp.		
			13		13.000	
					RAZEM	13.000
41 d.2		KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA	za-bezp. za-bezp.		
			1		1.000	
					RAZEM	1.000
42 d.2		katalog własny	Opłata za wysypisko	kpl		
			1	kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
43 d.2		katalog własny	Opłata za zajęcie terenu	kpl		
			1	kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
44 d.2		KNNR 1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m ²		
			216	m ²	216.000	
					RAZEM	216.000
45 d.2		KNNR 1 0507-02	Humusowanie z obsianiem,dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu.	m ²		
			216	m ²	216.000	
					RAZEM	216.000
3			Prace montażowe w komorze ciepłowniczej i pomieszczeniu węzła			
46 d.3		KSNR 4 0513-06	Rurociągi stalowe śr. 80 mm o połączeniach spawanych w komorach ciepłowniczych	m		
			4	m	4.000	
					RAZEM	4.000
47 d.3		KSNR 4 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
			1.5	m	1.500	
					RAZEM	1.500
48 d.3		KSNR 4 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
			3	m	3.000	
					RAZEM	3.000
49 d.3		KSNR 4 2201-05	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 80 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
50 d.3		KSNR 4 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
51 d.3		KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
52 d.3		KSNR 4 2212-01	Termometry techniczne proste	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
53 d.3		KSNR 4 2212-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
			2	szt.	2.000	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	2.000
54 d.3		KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1.13	m ² m ²	 1.130	
					RAZEM	1.130
55 d.3		KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów 1.13	m ² m ²	 1.130	
					RAZEM	1.130
56 d.3		KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 1.13	m ² m ²	 1.130	
					RAZEM	1.130
57 d.3		KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 1.13	m ² m ²	 1.130	
					RAZEM	1.130
58 d.3		KNR-W 2-16 0507-03	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 50 mm o śr. zewnętrznej 88,9 mm 1.7	m ² m ²	 1.700	
					RAZEM	1.700
4			Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych			
59 d.4		KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 6	m m	 6.000	
					RAZEM	6.000
60 d.4		KNNR 6 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej 24	m m	 24.000	
					RAZEM	24.000
61 d.4		KNNR 6 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem 56.6	m ² m ²	 56.600	
					RAZEM	56.600
62 d.4		KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej 12	m ² m ²	 12.000	
					RAZEM	12.000
63 d.4		KNNR 6 0805-07	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej 46	m ² m ²	 46.000	
					RAZEM	46.000
5			Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych			
64 d.5		KNNR 6 0113-01	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 56.6	m ² m ²	 56.600	
					RAZEM	56.600
65 d.5		KNNR 6 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm 46	m ² m ²	 46.000	
					RAZEM	46.000
66 d.5		KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 114.6	m ² m ²	 114.600	
					RAZEM	114.600
67 d.5		KNNR 6 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 6	m m	 6.000	
					RAZEM	6.000
68 d.5		KNNR 6 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową 24	m m	 24.000	
					RAZEM	24.000
69 d.5		KNNR 6 0503-04	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową 46	m ² m ²	 46.000	
					RAZEM	46.000
70 d.5		KNNR 6 0307-02	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem 56.6	m ² m ²	 56.600	
					RAZEM	56.600
71 d.5		KNNR 6 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			12	m ²	12.000	
					RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Prace demontażowe kanału ciepłowniczego						
1 KNNR 4 d.1 2007-02		Demontaż istniejących łupin kanałowych obmiar = 188 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.47 \cdot 0.6 = 0.882$ r-g/szt.	r-g	165.8160	0.00	0.00		
2*		-- S -- środek transportowy $0.2 \cdot 0.6 = 0.12$ m-g/szt.	m-g	22.5600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
2 KNNR 4 d.1 2001-01		Demontaż podłoża kanału ciepłowniczego obmiar = 24.7 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna $6.53 \cdot 0.6 = 3.918$ r-g/m ³	r-g	96.7746	0.00	0.00		
2*		-- S -- środek transportowy $1.45 \cdot 0.6 = 0.87$ m-g/m ³	m-g	21.4890	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
3 KNNR 4 d.1 2101-07		Demontaż rurociągów stalowych obmiar = 376 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.914 \cdot 0.6 = 0.5484$ r-g/m	r-g	206.1984	0.00	0.00		
2*		-- S -- środek transportowy $0.0288 \cdot 0.6 = 0.01728$ m-g/m	m-g	6.4973	0.00			0.00
3*		spawarka $0.111 \cdot 0.6 = 0.0666$ m-g/m	m-g	25.0416	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
4 KNR 4-04 d.1 1101-02		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km obmiar = 85.8 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ³	r-g	108.1080	0.00	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyn.do 5.0t 0.474 m-g/m ³	m-g	40.6692	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
5 KNR 4-04 d.1 1101-05		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km obmiar = 85.8 m ³	m ³					
1*		-- S -- samochód skrzyn.do 5.0t $0.037 \cdot 12 = 0.444$ m-g/m ³	m-g	38.0952	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
6 KNR 4-04 d.1 1107-01		Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km obmiar = 4.75 t	t					
1*		-- R -- robocizna 1.71 r-g/t	r-g	8.1225	0.00	0.00		
2*		-- S -- samochód skrzyn.do 5.0t 0.83 m-g/t	m-g	3.9425	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
7 KNR 4-04 d.1 1107-04		Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km obmiar = 4.75 t	t					
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		samochód skrzyn.do 5.0t 0.036*12=0.432 m-g/t	m-g	2.0520	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace demontażowe kanału ciepłowniczego

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Roboty ziemne i montażowe						
8 d.2	KNNR 4 2301-03	Montaż rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) obmiar = 348 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.54 r-g/m	r-g	187.9200	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1.02 m/m	m	354.9600	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.0225 m-g/m	m-g	7.8300	0.00			0.00
4*		żuraw samojezdny kołowy 0.036 m-g/m	m-g	12.5280	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
9 d.2	KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 90 st. obmiar = 6 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	11.6400	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	6.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	1.5600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
10 d.2	KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 85 st. obmiar = 6 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	11.6400	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 85 st. 1 szt/kol.	szt	6.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	1.5600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
11 d.2	KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 75 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	3.8800	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 75 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	0.5200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
12 d.2	KNNR 4 2310-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 72 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	3.8800	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 72 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	0.5200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
13 KNNR 4 d.2 2310-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1,5x1,5 m 90 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	3.8800	0.00	0.00		
2*		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1,5x1,5 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	0.5200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
14 KNNR 4 d.2 2312-07		Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 88,9/33,7 mm obmiar = 2 odg.	odg.					
1*		-- R -- robocizna 3.5 r-g/odg.	r-g	7.0000	0.00	0.00		
2*		-- M -- trójnik preizolowany z uskokiem 88,9/33,7 mm 1 kpl/odg.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.45 m-g/odg.	m-g	0.9000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
15 KNNR 4 d.2 2305-05		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 160 mm obmiar = 54 muf.	muf.					
1*		-- R -- robocizna 0.96 r-g/muf.	r-g	51.8400	0.00	0.00		
2*		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 160 mm 1 kpl/muf.	kpl	54.0000	0.00		0.00	
3*		pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	54.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	108.0000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.12 m-g/muf.	m-g	6.4800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
16 KNNR 4 d.2 2305-01		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm obmiar = 2 muf.	muf.					
1*		-- R -- robocizna 0.78 r-g/muf.	r-g	1.5600	0.00	0.00		
2*		-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 90 mm 1 kpl/muf.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*		pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	2.0000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	4.0000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/muf.	m-g	0.1800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
17 KNNR 4 d.2 2305-05		Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 160 mm obmiar = 4 zak.	zak.					
1*		-- R -- robocizna $0.96 \cdot 0.5 = 0.48$ r-g/zak.	r-g	1.9200	0.00	0.00		
2*		-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 160 mm 1 zak./zak.	zak.	4.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy $0.12 \cdot 0.5 = 0.06$ m-g/zak.	m-g	0.2400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
18 KNNR 4 d.2 2305-05		Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 160 mm obmiar = 10 pierśc.	pierśc.					
1*		-- R -- robocizna $0.96 \cdot 0.3 = 0.288$ r-g/pierśc.	r-g	2.8800	0.00	0.00		
2*		-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 160 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	10.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy $0.12 \cdot 0.3 = 0.036$ m-g/pierśc.	m-g	0.3600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
19 KNNR 4 d.2 2303-02		Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. obmiar = 54 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/złącz.	r-g	54.0000	0.00	0.00		
2*		-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.04 kg/złącz.	kg	2.1600	0.00		0.00	
3*		tlen techniczny sprężony 0.04 m ³ /złącz.	m ³	2.1600	0.00		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.04 kg/złącz.	kg	2.1600	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
20 KNNR 4 d.2 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 = 2 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	1.4400	0.00	0.00		
2*		-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.0600	0.00		0.00	
3*		tlen techniczny sprężony 0.03 m ³ /złącz.	m ³	0.0600	0.00		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.0400	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
21 KNR 7-29 d.2 1303-01		Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 88,9 mm obmiar = 54 złącz.	złącz z.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.58*0.955=1.5089 r-g/złącz.	r-g	81.4806	0.00	0.00		
2*		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.25 dm ³ /złącz.	dm ³	13.5000	0.00		0.00	
3*		papier ścierny 0.04 m ² /złącz.	m ²	2.1600	0.00		0.00	
4*		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 1.14 m-g/złącz.	m-g	61.5600	0.00			0.00
5*		grubościomierz ultradźwiękowy 1.14 m-g/złącz.	m-g	61.5600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
22 KNR 7-29 d.2 1301-03		Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 33,7 mm. obmiar = 2 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 1.21*0.955=1.15555 r-g/złącz.	r-g	2.3111	0.00	0.00		
2*		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.06 dm ³ /złącz.	dm ³	0.1200	0.00		0.00	
3*		papier ścierny 0.01 m ² /złącz.	m ²	0.0200	0.00		0.00	
4*		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.92 m-g/złącz.	m-g	1.8400	0.00			0.00
5*		grubościomierz ultradźwiękowy 0.92 m-g/złącz.	m-g	1.8400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
23 KNNR 4 d.2 2321-01		Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 56 połącz.	połącz .					
1*		-- R -- robocizna 0.52 r-g/połącz.	r-g	29.1200	0.00	0.00		
2*		-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	112.0000	0.00		0.00	
3*		tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	112.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połącz.	m-g	3.3600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
24 KNNR 4 d.2 2323-01		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy obmiar = 1 pom.	pom .					
1*		-- R -- robocizna 3.2 r-g/pom.	r-g	3.2000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
25 KNNR 4 d.2 2323-02		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny obmiar = 2 pom.	pom .					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2.0000	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
26 KNNR 4 d.2 2322-05		Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		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:								
27 KNNR 4 d.2 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:								
28 KNNR 4 d.2 2106-01		Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 376 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m	r-g	31.2456	0.00	0.00		
2*		-- M -- woda 0.018 m³/m	m³	6.7680	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
29 KNNR 4 d.2 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:								
30 KNNR 4 d.2 2107-06		Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - do- datek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości obmiar = 27.6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	19.8720	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
31 KNR 2-19 d.2 0219-01		Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 376 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.0079 \cdot 0.955 = 0.007544$ r-g/m	r-g	2.8365	0.00	0.00		
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	376.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	0.4136	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
32 KNNR 1 d.2 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0.4 km	km					
1*		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	22.4000	0.00	0.00		
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.11 m³/km	m³	0.0440	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- samochód dostawczy 1.5 m-g/km	m-g	0.6000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
33 KNNR 1 d.2 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.samowład. obmiar = 116.9 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m ³	r-g	21.9772	0.00	0.00		
2*		-- S -- koparka 0.40 m3 0.0672 m-g/m ³	m-g	7.8557	0.00			0.00
3*		samochód samowładowczy 5 t 0.209 m-g/m ³	m-g	24.4321	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
34 KNNR 1 d.2 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 116.9 m ³	m ³					
1*		-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m ³	m-g	20.3406	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
35 KNNR 1 d.2 0210-03		Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV obmiar = 170.6 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.287 r-g/m ³	r-g	48.9622	0.00	0.00		
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0306 m-g/m ³	m-g	5.2204	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
36 KNNR 1 d.2 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 88.2 m ³	m ³					
1*		-- S -- samochód samowładowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m ³	m-g	15.3468	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
37 KNNR 1 d.2 0608-02		Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów obmiar = 37.6 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.9 r-g/m ³	r-g	109.0400	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	45.1200	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m ³	m-g	7.5200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
38 KNNR 1 d.2 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 = 50.6 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.134 r-g/m ³	r-g	6.7804	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	60.7200	0.00		0.00	
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m ³	m-g	3.5420	0.00			0.00
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m ³	m-g	0.5920	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
39 KNNR 1 d.2 0214-05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wkopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV obmiar = 170.6 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.227 r-g/m ³	r-g	38.7262	0.00	0.00		
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.138 m-g/m ³	m-g	23.5428	0.00			0.00
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144 m-g/m ³	m-g	2.4566	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
40 KNR 2-19 d.2 0218-01		Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT obmiar = 13 zabezp.	za- bez p.					
1*		-- R -- robocizna 0.98*0.955=0.9359 r-g/zabezp.	r-g	12.1667	0.00	0.00		
2*		-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	26.0000	0.00		0.00	
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	26.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	2.9900	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
41 KNR 2-19 d.2 0218-01		Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA obmiar = 1 zabezp.	za- bez p.					
1*		-- R -- robocizna 0.98*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:								
42 katalog włas- d.2 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:								
43 katalog włas- d.2 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	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
44	KNNR 1 d.2 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. obmiar = 216 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.14 r-g/m ²	r-g	30.2400	0.00	0.00		
2*		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.052 m ³ /m ²	m ³	11.2320	0.00		0.00	
3*		nasiona traw 0.012 kg/m ²	kg	2.5920	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
45	KNNR 1 d.2 0507-02	Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. obmiar = 216 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.02 r-g/m ²	r-g	4.3200	0.00	0.00		
2*		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.0104 m ³ /m ²	m ³	2.2464	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

				Roboty ziemne i montażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt		
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3								
Prace montażowe w komorze ciepłowniczej i pomieszczeniu węzła								
46	KSNR 4 d.3 0513-06	Rurociągi stalowe śr. 80 mm o połączeniach spawanych w komorach ciepłowniczych obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m	r-g	5.0400	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 80 mm 0.834 m/m	m	3.3360	0.00		0.00	
3*		kolano hamburskie o śr. 80 mm 90 st. 2 szt	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.029 m-g/m	m-g	0.1160	0.00			0.00
5*		spawarka 0.368 m-g/m	m-g	1.4720	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
47	KSNR 4 d.3 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 1.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	1.3770	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25 mm 1.04 m/m	m	1.5600	0.00		0.00	
3*		kolano hamburskie o śr. 25 mm 90st 11 szt	szt	11.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0255	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
48	KSNR 4 d.3 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 3 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.815 r-g/m	r-g	2.4450	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	3.1200	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0270	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
49	KSNR 4 d.3 2201-05	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 80 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.11 r-g/szt.	r-g	8.2200	0.00	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 80 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.18 m-g/szt.	m-g	0.3600	0.00			0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		spawarka 1.12 m-g/szt.	m-g	2.2400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
50 KSNR 4 d.3 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:								
51 KSNR 4 d.3 2201-01		Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800	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:								
52 KSNR 4 d.3 2212-01		Termometry techniczne proste obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.45 r-g/szt.	r-g	4.9000	0.00	0.00		
2*		-- M -- termometry przemysłowe 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
53 KSNR 4 d.3 2212-03		Manometry z rurką syfonową obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38 r-g/szt.	r-g	2.7600	0.00	0.00		
2*		-- M -- manometry zwykłe techniczne 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		kurki manometryczne 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*		rurka manometryczna 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.04 m-g/szt.	m-g	0.0800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
54 KNR 7-12 d.3 0101-05		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierz- chni B) obmiar = 1.13 m²	m²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.5872 r-g/m ²	r-g	0.6635	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
55	KNR 7-12 d.3 0105-04	Oddłuszczenie rurociągów obmiar = 1.13 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m ²	r-g	0.0451	0.00	0.00		
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm ³ /m ²	dm ³	0.1345	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
56	KNR 7-12 d.3 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 1.13 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.1453 r-g/m ²	r-g	0.1642	0.00	0.00		
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.14 dm ³ /m ²	dm ³	0.1582	0.00		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.0112 dm ³ /m ²	dm ³	0.0127	0.00		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.00		0.00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
57	KNR 7-12 d.3 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 1.13 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.1239 r-g/m ²	r-g	0.1400	0.00	0.00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alumiiniowa 0.14 dm ³ /m ²	dm ³	0.1582	0.00		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.0112 dm ³ /m ²	dm ³	0.0127	0.00		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.00		0.00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
58	KNR-W 2-16 d.3 0507-03	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 50 mm o śr. zewnętrznej 88,9 mm obmiar = 1.7 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.66 r-g/m ²	r-g	2.8220	0.00	0.00		
2*		-- M -- otuliny rur z poliuretanu grub. 50 mm z płasz- czem PVC 2.44 m/m ²	m	4.1480	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		otuliny kolan z poliuretanu grub. 50 mm z płaszczem PVC 2 szt	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.12 m-g/m ²	m-g	0.2040	0.00			0.00
5*		przyczepa skrzyniowa 0.12 m-g/m ²	m-g	0.2040	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace montażowe w komorze cieplowniczej i pomieszczeniu węzła

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych						
59	KNNR 6 d.4 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:								
60	KNNR 6 d.4 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0755 r-g/m	r-g	1.8120	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
61	KNNR 6 d.4 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem obmiar = 56.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.231 r-g/m ²	r-g	13.0746	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
62	KNNR 6 d.4 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POL-BRUK na podsypce piaskowej obmiar = 12 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.771 r-g/m ²	r-g	9.2520	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
63	KNNR 6 d.4 0805-07	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 46 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.283 r-g/m ²	r-g	13.0180	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych			
	RAZEM	Robocizna	Materiały
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych						
64	KNNR 6 d.5 0113-01	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = 56.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0266 r-g/m ²	r-g	1.5056	0.00	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0.318 t/m ²	t	17.9988	0.00		0.00	
3*		woda 0.015 m ³ /m ²	m ³	0.8490	0.00		0.00	
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m ²	m-g	0.1528	0.00			0.00
5*		walec statyczny samojezdny 0.0387 m-g/m ²	m-g	2.1904	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
65	KNNR 6 d.5 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 46 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0261 r-g/m ²	r-g	1.2006	0.00	0.00		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0.212 t/m ²	t	9.7520	0.00		0.00	
3*		woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.4600	0.00		0.00	
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029 m-g/m ²	m-g	0.1334	0.00			0.00
5*		walec statyczny samojezdny 0.0282 m-g/m ²	m-g	1.2972	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
66	KNNR 6 d.5 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 114.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.177 r-g/m ²	r-g	20.2842	0.00	0.00		
2*		-- M -- piasek 0.177 m ³ /m ²	m ³	20.2842	0.00		0.00	
3*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m ²	t	1.6732	0.00		0.00	
4*		woda 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.6876	0.00		0.00	
5*		-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m ²	m-g	0.2407	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
67	KNNR 6 d.5 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:								
68	KNNR 6 d.5 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.246 r-g/m	r-g	5.9040	0.00	0.00		
2*		-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm 1.02*0.2=0.204 m/m	m	4.8960	0.00		0.00	
3*		piasek 0.006 m ³ /m	m ³	0.1440	0.00		0.00	
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0001 t/m	t	0.0024	0.00		0.00	
5*		woda 0.0004 m ³ /m	m ³	0.0096	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
69	KNNR 6 d.5 0503-04	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar = 46 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.539 r-g/m ²	r-g	24.7940	0.00	0.00		
2*		-- M -- płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm 4.08*0.2=0.816 szt/m ²	szt	37.5360	0.00		0.00	
3*		piasek 0.0849 m ³ /m ²	m ³	3.9054	0.00		0.00	
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0185 t/m ²	t	0.8510	0.00		0.00	
5*		woda 0.051 m ³ /m ²	m ³	2.3460	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
70	KNNR 6 d.5 0307-02	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem obmiar = 56.6 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.588 r-g/m ²	r-g	33.2808	0.00	0.00		
2*		-- M -- płyty drogowe betonowe sześciokątne grub. 15 cm 9.23*0.2=1.846 szt/m ²	szt	104.4836	0.00		0.00	
3*		piasek 0.07 m ³ /m ²	m ³	3.9620	0.00		0.00	
4*		woda 0.025 m ³ /m ²	m ³	1.4150	0.00		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
71	KNNR 6 d.5 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 12 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ²	r-g	15.1200	0.00	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kostka POLBRUK 1*0.2=0.2 m ² /m ²	m ²	2.4000	0.00		0.00	
3*		piasek 0.113 m ³ /m ²	m ³	1.3560	0.00		0.00	
4*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0318 t/m ²	t	0.3816	0.00		0.00	
5*		woda 0.087 m ³ /m ²	m ³	1.0440	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Prace demontażowe kanału ciepłowniczego				0.00
2	Roboty ziemne i montażowe				0.00
3	Prace montażowe w komorze ciepłowniczej i pomieszczeniu węzła				0.00
4	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych				0.00
5	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 - 7	Prace demontażowe kanału ciepłowniczego	0.00				0.00%
2	8 - 45	Roboty ziemne i montażowe	0.00				0.00%
3	46 - 58	Prace montażowe w komorze ciepłowniczej i pomieszczeniu węzła	0.00				0.00%
4	59 - 63	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	0.00				0.00%
5	64 - 71	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		Prace demontażowe kanału ciepłowniczego						
1 KNNR 4 d.1 2007-02		Demontaż istniejących łupin kanałowych obmiar = 188 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.47*0.6=0.882 r-g/szt.	r-g	165.8160	0.00	0.00		
2* 39000		-- S -- środek transportowy 0.2*0.6=0.12 m-g/szt.	m-g	22.5600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
2 KNNR 4 d.1 2001-01		Demontaż podłoża kanału ciepłowniczego obmiar = 24.7 m³	m³					
1* 999		-- R -- robocizna 6.53*0.6=3.918 r-g/m³	r-g	96.7746	0.00	0.00		
2* 39000		-- S -- środek transportowy 1.45*0.6=0.87 m-g/m³	m-g	21.4890	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
3 KNNR 4 d.1 2101-07		Demontaż rurociągów stalowych obmiar = 376 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.914*0.6=0.5484 r-g/m	r-g	206.1984	0.00	0.00		
2* 39000		-- S -- środek transportowy 0.0288*0.6=0.01728 m-g/m	m-g	6.4973	0.00			0.00
3* 72100		spawarka 0.111*0.6=0.0666 m-g/m	m-g	25.0416	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
4 KNR 4-04 d.1 1101-02		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy recz- nym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km obmiar = 85.8 m³	m³					
1* 999		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m³	r-g	108.1080	0.00	0.00		
2* 39521		-- S -- samochód skrzyn.do 5.0t 0.474 m-g/m³	m-g	40.6692	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
5 KNR 4-04 d.1 1101-05		Transport gruzu z terenu rozbiórki przy recz- nym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km obmiar = 85.8 m³	m³					
1* 39521		-- S -- samochód skrzyn.do 5.0t 0.037*12=0.444 m-g/m³	m-g	38.0952	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
6 KNR 4-04 d.1 1107-01		Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km obmiar = 4.75 t	t					
1* 999		-- R -- robocizna 1.71 r-g/t	r-g	8.1225	0.00	0.00		
2* 39521		-- S -- samochód skrzyn.do 5.0t 0.83 m-g/t	m-g	3.9425	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
7 KNR 4-04 d.1 1107-04		Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km obmiar = 4.75 t	t					
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	39521	samochód skrzyn.do 5.0t 0.036*12=0.432 m-g/t	m-g	2.0520	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
2		Roboty ziemne i montażowe						
8 KNNR 4 d.2 2301-03		Montaż rur preizolowanych o śr. 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) obmiar = 348 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.54 r-g/m	r-g	187.9200	0.00	0.00		
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1.02 m/m	m	354.9600	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.0225 m-g/m	m-g	7.8300	0.00			0.00
4* 31200		żuraw samojezdny kołowy 0.036 m-g/m	m-g	12.5280	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
9 KNNR 4 d.2 2310-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 90 st. obmiar = 6 kol.	kol.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	11.6400	0.00	0.00		
2* 6211099		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	6.0000	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	1.5600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
10 KNNR 4 d.2 2310-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 85 st. obmiar = 6 kol.	kol.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	11.6400	0.00	0.00		
2* 6211099		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 85 st. 1 szt/kol.	szt	6.0000	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	1.5600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
11 KNNR 4 d.2 2310-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 75 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	3.8800	0.00	0.00		
2* 6211099		-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 75 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	0.5200	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
12 KNNR 4 d.2 2310-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 72 st. obmiar = 2 kol.	kol.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	3.8800	0.00	0.00		
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 72 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	0.5200	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
13 KNNR 4 d.2 2310-06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 88,9/160 mm 1,5x1,5 m 90 st. obmiar = 2 kol.	kol.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.94 r-g/kol.	r-g	3.8800	0.00	0.00		
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1,5x1,5 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.26 m-g/kol.	m-g	0.5200	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
14 KNNR 4 d.2 2312-07		Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 88,9/33,7 mm obmiar = 2 odg.	odg.					
1*	999	-- R -- robocizna 3.5 r-g/odg.	r-g	7.0000	0.00	0.00		
2*	6212099	-- M -- trójnik preizolowany z uskokiem 88,9/33,7 mm 1 kpl/odg.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.45 m-g/odg.	m-g	0.9000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
15 KNNR 4 d.2 2305-05		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 160 mm obmiar = 54 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.96 r-g/muf.	r-g	51.8400	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 160 mm 1 kpl/muf.	kpl	54.0000	0.00		0.00	
3*	6214099	pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	54.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	108.0000	0.00		0.00	
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.12 m-g/muf.	m-g	6.4800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
16 KNNR 4 d.2 2305-01		Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 90 mm obmiar = 2 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.78 r-g/muf. -- M --	r-g	1.5600	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	6210099	mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 90 mm 1 kpl/muf.	kpl	2.0000	0.00		0.00	
3*	6214099	pianka izolacyjna 1 szt/muf.	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	4.0000	0.00		0.00	
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/muf.	m-g	0.1800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
17	KNNR 4 d.2 2305-05	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 160 mm obmiar = 4 zak.	zak.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.96*0.5=0.48 r-g/zak.	r-g	1.9200	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 160 mm 1 zak./zak.	zak.	4.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.12*0.5=0.06 m-g/zak.	m-g	0.2400	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
18	KNNR 4 d.2 2305-05	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 160 mm obmiar = 10 pierśc.	pierśc.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.96*0.3=0.288 r-g/pierśc.	r-g	2.8800	0.00	0.00		
2*	6210099	-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 160 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	10.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.12*0.3=0.036 m-g/pierśc.	m-g	0.3600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
19	KNNR 4 d.2 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. obmiar = 54 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/złącz.	r-g	54.0000	0.00	0.00		
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.04 kg/złącz.	kg	2.1600	0.00		0.00	
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.04 m³/złącz.	m³	2.1600	0.00		0.00	
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.04 kg/złącz.	kg	2.1600	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
20	KNNR 4 d.2 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 = 2 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	1.4400	0.00	0.00		
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.0600	0.00		0.00	
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.03 m³/złącz.	m³	0.0600	0.00		0.00	
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.0400	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
21	KNR 7-29 d.2 1303-01	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złącz spaw.rur o śr. 88,9 mm obmiar = 54 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.58*0.955=1.5089 r-g/złącz.	r-g	81.4806	0.00	0.00		
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.25 dm ³ /złącz.	dm ³	13.5000	0.00		0.00	
3*	3920099	papier ścierny 0.04 m ² /złącz.	m ²	2.1600	0.00		0.00	
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 1.14 m-g/złącz.	m-g	61.5600	0.00			0.00
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 1.14 m-g/złącz.	m-g	61.5600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
22	KNR 7-29 d.2 1301-03	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złącz spaw.rur o śr. 33,7 mm. obmiar = 2 złącz.	złącz z.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.21*0.955=1.15555 r-g/złącz.	r-g	2.3111	0.00	0.00		
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.06 dm ³ /złącz.	dm ³	0.1200	0.00		0.00	
3*	3920099	papier ścierny 0.01 m ² /złącz.	m ²	0.0200	0.00		0.00	
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.92 m-g/złącz.	m-g	1.8400	0.00			0.00
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 0.92 m-g/złącz.	m-g	1.8400	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
23	KNNR 4 d.2 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie obmiar = 56 połącz.	połącz .					
1*	999	-- R -- robocizna 0.52 r-g/połącz.	r-g	29.1200	0.00	0.00		
2*	6215001	-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	112.0000	0.00		0.00	
3*	6215004	tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	112.0000	0.00		0.00	
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połącz.	m-g	3.3600	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
24	KNNR 4 d.2 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:								
25	KNNR 4 d.2 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:								
26	KNNR 4 d.2 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa obmiar = 2 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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:								
27 KNNR 4 d.2 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:								
28 KNNR 4 d.2 2106-01		Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm obmiar = 376 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m	r-g	31.2456	0.00	0.00		
2* 3930099		-- M -- woda 0.018 m³/m	m³	6.7680	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
29 KNNR 4 d.2 2107-01		Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcięcie 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:								
30 KNNR 4 d.2 2107-06		Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości obmiar = 27.6 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	19.8720	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
31 KNR 2-19 d.2 0219-01		Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 376 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0079 \cdot 0.955 = 0.007544$ r-g/m	r-g	2.8365	0.00	0.00		
2* 1562999		-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	376.0000	0.00		0.00	
3* 39511		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011 m-g/m	m-g	0.4136	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
32 KNNR 1 d.2 0111-01		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych obmiar = 0.4 km	km					
1* 999		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	22.4000	0.00	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	3951300	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0.11 m³/km	m³	0.0440	0.00		0.00	
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 1.5 m-g/km	m-g	0.6000	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
33 KNNR 1 d.2 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 = 116.9 m³	m³					
1* 999		-- R -- robocizna 0.188 r-g/m³	r-g	21.9772	0.00	0.00		
2* 11162		-- S -- koparka 0.40 m³ 0.0672 m-g/m³	m-g	7.8557	0.00			0.00
3* 39811		samochód samowyladowczy 5 t 0.209 m-g/m³	m-g	24.4321	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
34 KNNR 1 d.2 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 116.9 m³	m³					
1* 39811		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	20.3406	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
35 KNNR 1 d.2 0210-03		Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m³ w gr.kat. III-IV obmiar = 170.6 m³	m³					
1* 999		-- R -- robocizna 0.287 r-g/m³	r-g	48.9622	0.00	0.00		
2* 11163		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0306 m-g/m³	m-g	5.2204	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
36 KNNR 1 d.2 0208-02		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) obmiar = 88.2 m³	m³					
1* 39811		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m³	m-g	15.3468	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
37 KNNR 1 d.2 0608-02		Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów obmiar = 37.6 m³	m³					
1* 999		-- R -- robocizna 2.9 r-g/m³	r-g	109.0400	0.00	0.00		
2* 1601799		-- M -- piasek 1.2 m³/m³	m³	45.1200	0.00		0.00	
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m³	m-g	7.5200	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
38 KNNR 1 d.2 0214-04		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto-wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka-mi z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem obmiar = 50.6 m³	m³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.134 r-g/m ³	r-g	6.7804	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 1.2 m ³ /m ³	m ³	60.7200	0.00		0.00	
3*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m ³	m-g	3.5420	0.00			0.00
4*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m ³	m-g	0.5920	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
39	KNNR 1 d.2 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 = 170.6 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0.227 r-g/m ³	r-g	38.7262	0.00	0.00		
2*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.138 m-g/m ³	m-g	23.5428	0.00			0.00
3*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144 m-g/m ³	m-g	2.4566	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
40	KNR 2-19 d.2 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT obmiar = 13 zabezp.	zabezp.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.98*0.955=0.9359 r-g/zabezp.	r-g	12.1667	0.00	0.00		
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	26.0000	0.00		0.00	
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	26.0000	0.00		0.00	
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	2.9900	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
41	KNR 2-19 d.2 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:								
42	katalog włas- d.2 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:								
43	katalog włas- d.2 ny	Opłata za zajęcie terenu obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
44 KNNR 1 d.2 0507-01		Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. obmiar = 216 m ²	m ²					
1* 999		-- R -- robocizna 0.14 r-g/m ²	r-g	30.2400	0.00	0.00		
2* 3970100		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.052 m ³ /m ²	m ³	11.2320	0.00		0.00	
3* 3970500		nasiona traw 0.012 kg/m ²	kg	2.5920	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
45 KNNR 1 d.2 0507-02		Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. obmiar = 216 m ²	m ²					
1* 999		-- R -- robocizna 0.02 r-g/m ²	r-g	4.3200	0.00	0.00		
2* 3970100		-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.0104 m ³ /m ²	m ³	2.2464	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
3		Prace montażowe w komorze ciepłowniczej i pomieszczeniu węża						
46 KSNR 4 d.3 0513-06		Rurociągi stalowe śr. 80 mm o połączeniach spawanych w komorach ciepłowniczych obmiar = 4 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 1.26 r-g/m	r-g	5.0400	0.00	0.00		
2* 5000999		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 80 mm 0.834 m/m	m	3.3360	0.00		0.00	
3*		kolano hamburskie o śr. 80 mm 90 st. 2 szt	szt	2.0000	0.00		0.00	
4* 39000		-- S -- środek transportowy 0.029 m-g/m	m-g	0.1160	0.00			0.00
5* 72100		spawarka 0.368 m-g/m	m-g	1.4720	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
47 KSNR 4 d.3 0513-02		Rurociągi stalowe śr. 25 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 1.5 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	1.3770	0.00	0.00		
2* 5000999		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25 mm 1.04 m/m	m	1.5600	0.00		0.00	
3* 5116304		kolano hamburskie o śr. 25 mm 90st 11 szt	szt	11.0000	0.00		0.00	
4* 39000		-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0255	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
48 KSNR 4 d.3 0513-01		Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 3 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0.815 r-g/m	r-g	2.4450	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	3.1200	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0270	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
49	KSNR 4 d.3 2201-05	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 80 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 4.11 r-g/szt.	r-g	8.2200	0.00	0.00		
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 80 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.18 m-g/szt.	m-g	0.3600	0.00			0.00
4*	72100	spawarka 1.12 m-g/szt.	m-g	2.2400	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
50	KSNR 4 d.3 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:								
51	KSNR 4 d.3 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.	r-g	3.4800	0.00	0.00		
2*	5820499	-- M -- 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:								
52	KSNR 4 d.3 2212-01	Termometry techniczne proste obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2.45 r-g/szt.	r-g	4.9000	0.00	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	6142999	termometry przemysłowe 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0200	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
53	KSNR 4 d.3 2212-03	Manometry z rurką syfonową obmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.38 r-g/szt.	r-g	2.7600	0.00	0.00		
2*	6143999	-- M -- manometry zwykłe techniczne 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*	5856999	kurki manometryczne 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*		rurka manometryczna 1 szt/szt.	szt	2.0000	0.00		0.00	
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.04 m-g/szt.	m-g	0.0800	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
54	KNR 7-12 d.3 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierz- chni B) obmiar = 1.13 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.5872 r-g/m ²	r-g	0.6635	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
55	KNR 7-12 d.3 0105-04	Odfłuszczenie rurociągów obmiar = 1.13 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m ²	r-g	0.0451	0.00	0.00		
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm ³ /m ²	dm ³	0.1345	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
56	KNR 7-12 d.3 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 1.13 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1453 r-g/m ²	r-g	0.1642	0.00	0.00		
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.14 dm ³ /m ²	dm ³	0.1582	0.00		0.00	
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.0112 dm ³ /m ²	dm ³	0.0127	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.00		0.00	
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
57	KNR 7-12 d.3 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 1.13 m ²	m ²					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.1239 r-g/m ²	r-g	0.1400	0.00	0.00		
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alumiiniowa 0.14 dm ³ /m ²	dm ³	0.1582	0.00		0.00	
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.0112 dm ³ /m ²	dm ³	0.0127	0.00		0.00	
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.00		0.00	
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0003	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
58	KNR-W 2-16 d.3 0507-03	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 50 mm o śr. zewnętrznej 88,9 mm obmiar = 1.7 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1.66 r-g/m ²	r-g	2.8220	0.00	0.00		
2*	6750399	-- M -- otuliny rur z poliuretanu grub. 50 mm z płasz- czem PVC 2.44 m/m ²	m	4.1480	0.00		0.00	
3*		otuliny kolan z poliuretanu grub. 50 mm z płaszczem PVC 2 szt	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0.12 m-g/m ²	m-g	0.2040	0.00			0.00
5*	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12 m-g/m ²	m-g	0.2040	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
4 Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych								
59	KNNR 6 d.4 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:								
60	KNNR 6 d.4 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymia- rach 8x30 cm na podsypce piaskowej obmiar = 24 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0755 r-g/m	r-g	1.8120	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
61	KNNR 6 d.4 0805-02	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych beto- nowych gr. 15 cm o spoinach wypełnionych piaskiem obmiar = 56.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.231 r-g/m ²	r-g	13.0746	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
62	KNNR 6 d.4 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POL- BRUK na podsypce piaskowej obmiar = 12 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.771 r-g/m ²	r-g	9.2520	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
63	KNNR 6 d.4 0805-07	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 46 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.283 r-g/m ²	r-g	13.0180	0.00	0.00		
Razem z narzutami:								
5		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych						
64	KNNR 6 d.5 0113-01	Warsza podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm obmiar = 56.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0266 r-g/m ²	r-g	1.5056	0.00	0.00		
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0.318 t/m ²	t	17.9988	0.00		0.00	
3*	3930099	woda 0.015 m ³ /m ²	m ³	0.8490	0.00		0.00	
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m ²	m-g	0.1528	0.00			0.00
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0.0387 m-g/m ²	m-g	2.1904	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
65	KNNR 6 d.5 0113-05	Warsza podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm obmiar = 46 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0261 r-g/m ²	r-g	1.2006	0.00	0.00		
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0.212 t/m ²	t	9.7520	0.00		0.00	
3*	3930099	woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.4600	0.00		0.00	
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0029 m-g/m ²	m-g	0.1334	0.00			0.00
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0.0282 m-g/m ²	m-g	1.2972	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
66	KNNR 6 d.5 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm obmiar = 114.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.177 r-g/m ²	r-g	20.2842	0.00	0.00		
2*	1601799	-- M -- piasek 0.177 m ³ /m ²	m ³	20.2842	0.00		0.00	
3*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m ²	t	1.6732	0.00		0.00	
4*	3930099	woda 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.6876	0.00		0.00	
5*	12100	-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m ²	m-g	0.2407	0.00			0.00
Razem z narzutami:								
67	KNNR 6 d.5 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 6 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	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:								
68	KNNR 6 d.5 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar = 24 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.246 r-g/m	r-g	5.9040	0.00	0.00		
2*	2223540	-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm 1.02*0.2=0.204 m/m	m	4.8960	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.006 m ³ /m	m ³	0.1440	0.00		0.00	
4*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0001 t/m	t	0.0024	0.00		0.00	
5*	3930099	woda 0.0004 m ³ /m	m ³	0.0096	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
69	KNNR 6 d.5 0503-04	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową obmiar = 46 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.539 r-g/m ²	r-g	24.7940	0.00	0.00		
2*	2221420	-- M -- płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm 4.08*0.2=0.816 szt/m ²	szt	37.5360	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.0849 m ³ /m ²	m ³	3.9054	0.00		0.00	
4*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0185 t/m ²	t	0.8510	0.00		0.00	
5*	3930099	woda 0.051 m ³ /m ²	m ³	2.3460	0.00		0.00	
6*	0000000	materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								
70	KNNR 6 d.5 0307-02	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych grubości 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem obmiar = 56.6 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.588 r-g/m ²	r-g	33.2808	0.00	0.00		
2*	2220502	-- M -- płyty drogowe betonowe sześciokątne grub. 15 cm 9.23*0.2=1.846 szt/m ²	szt	104.4836	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.07 m ³ /m ²	m ³	3.9620	0.00		0.00	
4*	3930099	woda 0.025 m ³ /m ²	m ³	1.4150	0.00		0.00	
5*	0000000	materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
71	KNNR 6 d.5 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 12 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1.26 r-g/m ²	r-g	15.1200	0.00	0.00		
2*	1630720	-- M -- kostka POLBRUK 1*0.2=0.2 m ² /m ²	m ²	2.4000	0.00		0.00	
3*	1601799	piasek 0.113 m ³ /m ²	m ³	1.3560	0.00		0.00	
4*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0318 t/m ²	t	0.3816	0.00		0.00	
5*	3930099	woda 0.087 m ³ /m ²	m ³	1.0440	0.00		0.00	
Razem z narzutami:								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1 727.6345	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	2.2000	0.00	0.00
2.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0.1345	0.00	0.00
3.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	2.9376	0.00	0.00
4.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m ³	0.0054	0.00	0.00
5.	drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	2.2200	0.00	0.00
6.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	0.1582	0.00	0.00
7.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	0.1582	0.00	0.00
8.	kabel łączący KE001	szt	2.0000	0.00	0.00
9.	kolano hamburskie o śr. 25 mm 90st	szt	11.0000	0.00	0.00
10.	kolano hamburskie o śr. 80 mm 90 st.	szt	2.0000	0.00	0.00
11.	kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1,5x1,5 m 90 st.	szt	2.0000	0.00	0.00
12.	kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 72 st.	szt	2.0000	0.00	0.00
13.	kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 75 st.	szt	2.0000	0.00	0.00
14.	kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 85 st.	szt	6.0000	0.00	0.00
15.	kolano preizolowane o śr. 88,9/160 mm 1x1 m 90 st.	szt	6.0000	0.00	0.00
16.	korki zgrzewane do muf	szt	112.0000	0.00	0.00
17.	kostka POLBRUK	m ²	2.4000	0.00	0.00
18.	krawężnik drogowy betonowy	m	1.2240	0.00	0.00
19.	kurki manometryczne	szt	2.0000	0.00	0.00
20.	łupki izolacyjne ochronne	m	28.0000	0.00	0.00
21.	manometry zwykłe techniczne	szt	2.0000	0.00	0.00
22.	mieszanka betonowa	m ³	0.2340	0.00	0.00
23.	mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 160 mm	kpl	54.0000	0.00	0.00
24.	mufa sieciowana radiacyjnie o śr. 90 mm	kpl	2.0000	0.00	0.00
25.	nasiona traw	kg	2.5920	0.00	0.00
26.	obrzeża betonowe 30x8 cm	m	4.8960	0.00	0.00
27.	olej do przekładni - hipol 15	dm ³	13.6200	0.00	0.00
28.	opłata za wysypisko	kpl	1.0000	0.00	0.00
29.	opłata za zajęcie terenu	kpl	1.0000	0.00	0.00
30.	otuliny kolan z poliuretanu grub. 50 mm z płaszczem PVC	szt	2.0000	0.00	0.00
31.	otuliny rur z poliuretanu grub. 50 mm z płaszczem PVC	m	4.1480	0.00	0.00
32.	papier ścierny	m ²	2.1800	0.00	0.00
33.	piłka izolacyjna	szt	56.0000	0.00	0.00
34.	piasek	m ³	135.6476	0.00	0.00
35.	piersień uszczelniający o śr. 160 mm	piersc.	10.0000	0.00	0.00
36.	płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm	szt	37.5360	0.00	0.00
37.	płyty drogowe betonowe sześciokątne grub. 15 cm	szt	104.4836	0.00	0.00
38.	podtrzymki do alarmu	szt	112.0000	0.00	0.00
39.	puszka przyłączeniowa alarmu 67LV45	szt	2.0000	0.00	0.00
40.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.0253	0.00	0.00
41.	rura ochronna dwudzielna typu AROT	m	26.0000	0.00	0.00
42.	rura ochronna dwudzielna typu INTEGRA	m	2.0000	0.00	0.00
43.	rurka manometryczna	szt	2.0000	0.00	0.00
44.	rury preizolowane o śr. 88,9/160 mm	m	354.9600	0.00	0.00
45.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25 mm	m	1.5600	0.00	0.00
46.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 15 mm	m	3.1200	0.00	0.00
47.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie ze szwem, średnie czarne o śr. 80 mm	m	3.3360	0.00	0.00
48.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m ³	0.0440	0.00	0.00
49.	taśma ostrzegawcza	m	376.0000	0.00	0.00
50.	termometry przemysłowe	szt	2.0000	0.00	0.00
51.	tlen techniczny sprężony	m ³	2.2200	0.00	0.00
52.	tłuczeń kamienny	t	27.7508	0.00	0.00
53.	trójnik preizolowany z uskokiem 88,9/33,7 mm	kpl	2.0000	0.00	0.00
54.	tulejki do alarmu	szt	112.0000	0.00	0.00
55.	woda	m ³	13.7106	0.00	0.00
56.	zakończenie termokurczliwe o śr. 160 mm	zak.	4.0000	0.00	0.00
57.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 25 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
58.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 80 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
59.	zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm'	szt	2.0000	0.00	0.00
60.	ziemia urodzajna (humus)	m ³	13.4784	0.00	0.00
61.	materiały pomocnicze	zł			0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0.2040	0.00	0.00
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0007	0.00	0.00
3.	defektoskop ultradźwiękowy do metali	m-g	63.4000	0.00	0.00
4.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	63.4000	0.00	0.00
5.	koparka 0.40 m3	m-g	7.8557	0.00	0.00
6.	koparka 0.60 m3	m-g	5.2204	0.00	0.00
7.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.2040	0.00	0.00
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0007	0.00	0.00
9.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0.2862	0.00	0.00
10.	samochód dostawczy	m-g	0.6000	0.00	0.00
11.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	3.6336	0.00	0.00
12.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	60.1195	0.00	0.00
13.	samochód skrzyn.do 5.0t	m-g	84.7589	0.00	0.00
14.	spawarka	m-g	28.7536	0.00	0.00
15.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	3.0487	0.00	0.00
16.	środek transportowy	m-g	82.9848	0.00	0.00
17.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	27.0848	0.00	0.00
18.	walec statyczny samojezdny	m-g	3.7283	0.00	0.00
19.	żuraw samojezdny kołowy	m-g	12.5280	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł