

---

**KOSZTORYS NAKŁADCZY**

NAZWA INWESTYCJI : Budowa odcinka sieci i przyłączy ciepłowniczych z rur preizolowanych do budynków mieszkalnych przy ulicy Cichej 51, 53 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  
  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Maciej Krzesiński - Dział Techniczny  
DATA OPRACOWANIA : 05.2017

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1		ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE	1	43
2		PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 51	44	53
3		PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 53	54	63
4		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	64	65
5		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	66	69

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE</b>			
1	KNNR 4 d.1 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm)	m		
		42	m	42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
2	KNNR 4 d.1 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
3	KNNR 4 d.1 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
4	KNNR 4 d.1 2312-04	Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 60,3/42,4 mm	odg.		
		2	odg.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNNR 4 d.1 2309-09	Montaż kolan preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
		4	kol.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
6	KNNR 4 d.1 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
		4	kol.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
7	KNNR 4 d.1 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1,5 m 90 st.	kol.		
		2	kol.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	KNNR 4 d.1 2201-03	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 48,3/110 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9	KNNR 4 d.1 2201-02	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 42,4/110 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
10	KNNR 4 d.1 2305-03	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 125 mm	muf.		
		14	muf.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
11	KNNR 4 d.1 2305-02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm	muf.		
		20	muf.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
12	KNNR 4 d.1 2305-03	Montaż muf redukcyjnych o śr. 125/110 mm	muf.		
		2	muf.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13	KNNR 4 d.1 2305-02	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm	zak.		
		4	zak.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
14	KNNR 4 d.1 2305-02	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm	pierśc.		
		8	pierśc.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
15	KNNR 4 d.1 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 60,3/125 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złącz.		
		16	złącz.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
16	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.	złącz.		
		22	złącz.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
17	KNR 7-29 d.1 1302-01	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 60,3 mm.Grub ścianki do 6 mm	złącz.		
		16	złącz.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
18	KNR 7-29 d.1 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 mm, gru- bość ścianki do 6 mm	złącz.		
		22	złącz.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
19	KNNR 4 d.1 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		36	połącz.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
20	KNNR 4 d.1 2322-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
21	KNNR 4 d.1 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNNR 4 d.1 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		2	pom.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNNR 4 d.1 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		130	m	130.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130.000</b>
24	KNNR 4 d.1 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNNR 4 d.1 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
26	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		130	m	130.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130.000</b>
27	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0.12	km	0.120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.120</b>
28	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.samowytad.	m <sup>3</sup>		
		34.4	m <sup>3</sup>	34.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.400</b>
29	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowytadowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m <sup>3</sup>		
		34.4	m <sup>3</sup>	34.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.400</b>
30	KNNR 1 d.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	m <sup>3</sup>		
		67.2	m <sup>3</sup>	67.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.200</b>
31	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowytadowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m <sup>3</sup>		
		31	m <sup>3</sup>	31.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
32	KNNR 1 d.1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów	m <sup>3</sup>		
		16.4	m <sup>3</sup>	16.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.400</b>
33	KNNR 1 d.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 <sup>3</sup>		
		14.6	m <sup>3</sup>	14.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.600</b>
34	KNNR 1 d.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 <sup>3</sup>		
		67.2	m <sup>3</sup>	67.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.200</b>
35	KNNR 4 d.1 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną	stud.		
		2	stud.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNR 2-19 d.1 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT	zabezp		
		3	zabezp	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
37	KNR 2-19 d.1 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA	zabezp		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	zabezp	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNNR 3 d.1 0303-01	Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		0.12	m <sup>3</sup>	0.120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.120</b>
39	KNNR 3 d.1 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		0.12	m <sup>3</sup>	0.120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.120</b>
40	katalog włas- d.1 ny	Oplata za wysypisko	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41	katalog włas- d.1 ny	Oplata za zajęcie terenu	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42	KNNR 1 d.1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m <sup>2</sup>		
		225	m <sup>2</sup>	225.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>225.000</b>
43	KNNR 1 d.1 0507-02	Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu.	m <sup>2</sup>		
		225	m <sup>2</sup>	225.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>225.000</b>
<b>2</b>		<b>PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 51</b>			
44	KSNR 4 d.2 0513-03	Rurociągi stalowe śr. 40 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
45	KSNR 4 d.2 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
46	KSNR 4 d.2 2201-03	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
47	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
48	KSNR 4 d.2 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
49	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		0.64	m <sup>2</sup>	0.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.640</b>
50	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		0.64	m <sup>2</sup>	0.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.640</b>
51	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		0.64	m <sup>2</sup>	0.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.640</b>
52	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		0.64	m <sup>2</sup>	0.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.640</b>
53	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>3</b>		<b>PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 53</b>			
54	KSNR 4 d.3 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
55	KSNR 4 d.3 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
56	KSNR 4 d.3 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
57	KSNR 4 d.3 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
58	KSNR 4 d.3 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
59	KNR 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		0.54	m <sup>2</sup>	0.540	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.540</b>
60	KNR 7-12 d.3 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		0.54	m <sup>2</sup>	0.540	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.540</b>
61	KNR 7-12 d.3 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		0.54	m <sup>2</sup>	0.540	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.540</b>
62	KNR 7-12 d.3 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		0.54	m <sup>2</sup>	0.540	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.540</b>
63	KNR-W 2-16 d.3 0507-01	Izolacja rur o śr. 32 mm łubkami izolacyjnymi	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>4</b>		<b>Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych</b>			
64	KNNR 6 d.4 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
65	KNNR 6 d.4 0805-06	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
		10	m <sup>2</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
<b>5</b>		<b>Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych</b>			
66	KNNR 6 d.5 0404-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
67	KNNR 6 d.5 0113-01	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
		10	m <sup>2</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
68	KNNR 6 d.5 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m <sup>2</sup>		
		10	m <sup>2</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
69	KNNR 6 d.5 0503-06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m <sup>2</sup>		
		10	m <sup>2</sup>	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		<b>ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE</b>				
1 d.1	<b>KNNR 4 2301-02</b>	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm)	m	42		
2 d.1	<b>KNNR 4 2301-01</b>	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m	60		
3 d.1	<b>KNNR 4 2301-01</b>	Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m	12		
4 d.1	<b>KNNR 4 2312-04</b>	Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 60,3/42,4 mm	odg.	2		
5 d.1	<b>KNNR 4 2309-09</b>	Montaż kolan preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st.	kol.	4		
6 d.1	<b>KNNR 4 2309-06</b>	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st.	kol.	4		
7 d.1	<b>KNNR 4 2309-06</b>	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1,5 m 90 st.	kol.	2		
8 d.1	<b>KNNR 4 2201-03</b>	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 48,3/110 mm	szt.	2		
9 d.1	<b>KNNR 4 2201-02</b>	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 42,4/110 mm	szt.	2		
10 d.1	<b>KNNR 4 2305-03</b>	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 125 mm	muf.	14		
11 d.1	<b>KNNR 4 2305-02</b>	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm	muf.	20		
12 d.1	<b>KNNR 4 2305-03</b>	Montaż muf redukcyjnych o śr. 125/110 mm	muf.	2		
13 d.1	<b>KNNR 4 2305-02</b>	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm	zak.	4		
14 d.1	<b>KNNR 4 2305-02</b>	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm	pierśc.	8		
15 d.1	<b>KNNR 4 2303-02</b>	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 60,3/125 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złącz.	16		
16 d.1	<b>KNNR 4 2303-01</b>	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złącz.	22		
17 d.1	<b>KNNR 7-29 1302-01</b>	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 60,3 mm.Grub ścianki do 6 mm	złącz.	16		
18 d.1	<b>KNNR 7-29 1301-07</b>	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 mm, grubość ścianki do 6 mm	złącz.	22		
19 d.1	<b>KNNR 4 2321-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.	36		
20 d.1	<b>KNNR 4 2322-05</b>	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa	szt.	4		
21 d.1	<b>KNNR 4 2323-01</b>	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	1		
22 d.1	<b>KNNR 4 2323-02</b>	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.	2		
23 d.1	<b>KNNR 4 2106-01</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m	130		
24 d.1	<b>KNNR 4 2107-01</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.	1		
25 d.1	<b>KNNR 4 2107-06</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości	szt.	3		
26 d.1	<b>KNNR 2-19 0219-01</b>	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	130		
27 d.1	<b>KNNR 1 0111-01</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0.12		
28 d.1	<b>KNNR 1 0202-06</b>	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.	m <sup>3</sup>	34.4		
29 d.1	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m <sup>3</sup>	34.4		
30 d.1	<b>KNNR 1 0210-03</b>	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	m <sup>3</sup>	67.2		
31 d.1	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m <sup>3</sup>	31		
32 d.1	<b>KNNR 1 0608-02</b>	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów	m <sup>3</sup>	16.4		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
33 d.1	<b>KNNR 1 0214-04</b>	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem	m <sup>3</sup>	14.6		
34 d.1	<b>KNNR 1 0214-05</b>	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 <sup>3</sup>	67.2		
35 d.1	<b>KNNR 4 1413-01</b>	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną	stud.	2		
36 d.1	<b>KNR 2-19 0218-01</b>	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT	zabezp.	3		
37 d.1	<b>KNR 2-19 0218-01</b>	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA	zabezp.	1		
38 d.1	<b>KNNR 3 0303-01</b>	Przebicie w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0.12		
39 d.1	<b>KNNR 3 0302-01</b>	Uzupełnienie ścian oraz замуrowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0.12		
40 d.1	<b>katalog własny</b>	Opłata za wysypisko	kpl	1		
41 d.1	<b>katalog własny</b>	Opłata za zajęcie terenu	kpl	1		
42 d.1	<b>KNNR 1 0507-01</b>	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m <sup>2</sup>	225		
43 d.1	<b>KNNR 1 0507-02</b>	Humusowanie z obsianiem,dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu.	m <sup>2</sup>	225		

## PODSUMOWANIE

ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>2</b>		<b>PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 51</b>				
44 d.2	<b>KSNR 4 0513-03</b>	Rurociągi stalowe śr. 40 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych	m	4		
45 d.2	<b>KSNR 4 0513-01</b>	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach cieplnych	m	3		
46 d.2	<b>KSNR 4 2201-03</b>	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 40 mm	szt.	2		
47 d.2	<b>KSNR 4 2201-01</b>	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.	2		
48 d.2	<b>KSNR 4 2201-01</b>	Zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm	szt.	2		
49 d.2	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	0.64		
50 d.2	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>	0.64		
51 d.2	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	0.64		
52 d.2	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	0.64		
53 d.2	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi	m	4		



## PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 51

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>3</b>		<b>PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 53</b>				
54 d.3	<b>KSNR 4 0513-02</b>	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m	4		
55 d.3	<b>KSNR 4 0513-01</b>	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m	3		
56 d.3	<b>KSNR 4 2201-02</b>	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm	szt.	2		
57 d.3	<b>KSNR 4 2201-01</b>	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.	2		
58 d.3	<b>KSNR 4 2201-01</b>	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt.	2		
59 d.3	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	0.54		
60 d.3	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>	0.54		
61 d.3	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	0.54		
62 d.3	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	0.54		
63 d.3	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 32 mm łatkami izolacyjnymi	m	4		

## PODSUMOWANIE

## PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 53

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>4</b>		<b>Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych</b>				
64 d.4	<b>KNNR 6 0806-08</b>	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej	m	12		
65 d.4	<b>KNNR 6 0805-06</b>	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>	10		

## PODSUMOWANIE

## Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>5</b>		<b>Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
66 d.5	<b>KNNR 6 0404-05</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m	12		
67 d.5	<b>KNNR 6 0113-01</b>	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>	10		
68 d.5	<b>KNNR 6 0105-08</b>	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m <sup>2</sup>	10		
69 d.5	<b>KNNR 6 0503-06</b>	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem	m <sup>2</sup>	10		

## PODSUMOWANIE

Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	

**OGÓŁEM**

Słownie:

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	

**OGÓŁEM**

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE</b>						
1 KNNR 4 d.1 2301-02		Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm) przedmiar = 42 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.485 r-g/m	r-g	20.3700				
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 60,3/125 mm 1.02 m/m	m	42.8400				
3*		mata kompensacyjna nr 1 8 szt	szt	8.0000				
4* 39000		-- S -- środek transportowy 0.0195 m-g/m	m-g	0.8190				
<b>Razem z narzutami:</b>								
2 KNNR 4 d.1 2301-01		Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) przedmiar = 60 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.41 r-g/m	r-g	24.6000				
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1.02 m/m	m	61.2000				
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.0162 m-g/m	m-g	0.9720				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3 KNNR 4 d.1 2301-01		Montaż rur preizolowanych o śr. 42,4/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) przedmiar = 12 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.41 r-g/m	r-g	4.9200				
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 42,4/110 mm 1.02 m/m	m	12.2400				
3* 39811		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.0162 m-g/m	m-g	0.1944				
<b>Razem z narzutami:</b>								
4 KNNR 4 d.1 2312-04		Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowa- nego z uskokiem 60,3/42,4 mm przedmiar = 2 odg.	odg.					
1* 999		-- R -- robocizna 3.4 r-g/odg.	r-g	6.8000				
2* 6212099		-- M -- trójnik preizolowany z uskokiem 60,3/42,4 mm 1 kpl/odg.	kpl	2.0000				
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.43 m-g/odg.	m-g	0.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
5 KNNR 4 d.1 2309-09		Montaż kolan preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st. przedmiar = 4 kol.	kol.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.62 r-g/kol.	r-g	6.4800				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	6211099	kolano preizolowane o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	4.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.22 m-g/kol.	m-g	0.8800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
6	KNNR 4	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st. przedmiar = 4 kol.	kol.					
d.1	2309-06							
1*	999	-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	5.8400				
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	4.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	0.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
7	KNNR 4	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1,5 m 90 st. przedmiar = 2 kol.	kol.					
d.1	2309-06							
1*	999	-- R -- robocizna 1.46 r-g/kol.	r-g	2.9200				
2*	6211099	-- M -- kolano preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1x1,5 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	2.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/kol.	m-g	0.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
8	KNNR 4	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 48,3/110 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
d.1	2201-03							
1*	999	-- R -- robocizna 2.61 r-g/szt.	r-g	5.2200				
2*	5820999	-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 48,3/110 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
9	KNNR 4	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 42,4/110 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
d.1	2201-02							
1*	999	-- R -- robocizna 2.37 r-g/szt.	r-g	4.7400				
2*	5820999	-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 42,4/110 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*	39811	-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.08 m-g/szt.	m-g	0.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 125 mm przedmiar = 14 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.83 r-g/muf.	r-g	11.6200				
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 125 mm 1 kpl/muf.	kpl	14.0000				
3*	6214099	pianka izolacyjna nr 2 1 szt/muf.	szt	14.0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	28.0000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	1.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
11 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm przedmiar = 20 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8 r-g/muf.	r-g	16.0000				
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	20.0000				
3*	6214099	pianka izolacyjna nr 2 1 szt/muf.	szt	20.0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	40.0000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
12 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf redukcyjnych o śr. 125/110 mm przedmiar = 2 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.83 r-g/muf.	r-g	1.6600				
2*	6210099	-- M -- mufa redukcyjna PEH o śr. 125/110 mm 1 kpl/muf.	kpl	2.0000				
3*	6214099	pianka izolacyjna nr 2 1 szt/muf.	szt	2.0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	4.0000				
5*		redukcja stalowa 60,3/48,3 mm 1 szt/muf.	szt	2.0000				
6*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/muf.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
13 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm przedmiar = 4 zak.	zak.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8*0.5=0.4 r-g/zak.	r-g	1.6000				
2*	6210099	-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm 1 zak./zak.	zak.	4.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.1*0.5=0.05 m-g/zak.	m-g	0.2000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
14	KNNR 4	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm	pierśc.					
d.1	2305-02	przedmiar = 8 pierśc.						
1*	999	-- R -- robocizna $0.8 \cdot 0.3 = 0.24$ r-g/pierśc.	r-g	1.9200				
2*	6210099	-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 110 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	8.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy $0.1 \cdot 0.3 = 0.03$ m-g/pierśc.	m-g	0.2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
15	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 60,3/125 mm (gr.ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złąc z.					
d.1	2303-02	przedmiar = 16 złącz.						
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/złącz.	r-g	16.0000				
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.04 kg/złącz.	kg	0.6400				
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.04 m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.6400				
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.04 kg/złącz.	kg	0.6400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
16	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złąc z.					
d.1	2303-01	przedmiar = 22 złącz.						
1*	999	-- R -- robocizna 0.72 r-g/złącz.	r-g	15.8400				
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0.03 kg/złącz.	kg	0.6600				
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.03 m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.6600				
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.02 kg/złącz.	kg	0.4400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
17	KNR 7-29	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy	złąc z.					
d.1	1302-01	spaw.rur o śr. 60,3 mm.Grub ścianki do 6 mm przedmiar = 16 złącz.						
1*	999	-- R -- robocizna $1.39 \cdot 0.955 = 1.32745$ r-g/złącz.	r-g	21.2392				
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.12 dm <sup>3</sup> /złącz.	dm <sup>3</sup>	1.9200				
3*	3920099	papier ścierny 0.03 m <sup>2</sup> /złącz.	m <sup>2</sup>	0.4800				
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 1.02 m-g/złącz.	m-g	16.3200				
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 1.02 m-g/złącz.	m-g	16.3200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
18	KNR 7-29	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy	złąc z.					
d.1	1301-07	spaw.rur o śr. 48,3 mm, grubość ścianki do 6 mm przedmiar = 22 złącz.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		-- R -- robocizna $1.34 \cdot 0.955 = 1.2797$ r-g/złącz.	r-g	28.1534				
2* 1020502		-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0.08 dm <sup>3</sup> /złącz.	dm <sup>3</sup>	1.7600				
3* 3920099		papier ścierny 0.02 m <sup>2</sup> /złącz.	m <sup>2</sup>	0.4400				
4* 73221		-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0.99 m-g/złącz.	m-g	21.7800				
5* 73331		grubościomierz ultradźwiękowy 0.99 m-g/złącz.	m-g	21.7800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
19 KNNR 4 d.1 2321-01		Połączenia przewodów alarmowych na mufie przedmiar = 36 połącz.	po- łącz .					
1* 999		-- R -- robocizna 0.52 r-g/połącz.	r-g	18.7200				
2* 6215001		-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	72.0000				
3* 6215004		tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	72.0000				
4* 39000		-- S -- środek transportowy 0.06 m-g/połącz.	m-g	2.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
20 KNNR 4 d.1 2322-05		Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa przedmiar = 4 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 0.38 r-g/szt.	r-g	1.5200				
2*		-- M -- puszka przyłączeniowa alarmu 1 szt/szt.	szt	4.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
21 KNNR 4 d.1 2323-01		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pier- wszy przedmiar = 1 pom.	pom .					
1* 999		-- R -- robocizna 3.2 r-g/pom.	r-g	3.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
22 KNNR 4 d.1 2323-02		Testowanie instalacji alarmowej - pomiar na- stępny przedmiar = 2 pom.	pom .					
1* 999		-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
23 KNNR 4 d.1 2106-01		Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm przedmiar = 130 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.0831 r-g/m	r-g	10.8030				
2* 3930000		-- M -- woda z rurociągu 0.018 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	2.3400				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
24	KNNR 4 d.1 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - od- cinek do 100 m długości o śr. do 150 mm przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 145 r-g/szt.	r-g	145.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
25	KNNR 4 d.1 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - do- datek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.72 r-g/szt.	r-g	2.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
26	KNNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego przedmiar = 130 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0079 \cdot 0.955 = 0.007545$ r-g/m	r-g	0.9809				
2*	1562999	-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	130.0000				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.0011$ m-g/m	m-g	0.1430				
<b>Razem z narzutami:</b>								
27	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych przedmiar = 0.12 km	km					
1*	999	-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	6.7200				
2*	3951300	-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów $0.11$ m <sup>3</sup> /km	m <sup>3</sup>	0.0132				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy $1.5$ m-g/km	m-g	0.1800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
28	KNNR 1 d.1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami pod- siębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. przedmiar = 34.4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna $0.188$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	6.4672				
2*	11162	-- S -- koparka 0.40 m <sup>3</sup> $0.0672$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.3117				
3*	39811	samochód samowyładowczy 5 t $0.209$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	7.1896				
<b>Razem z narzutami:</b>								
29	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) przedmiar = 34.4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	39811	-- S -- samochód samowyładowczy 5 t $0.029 \cdot 6 = 0.174$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.9856				
<b>Razem z narzutami:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
30	KNNR 1 d.1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV przedmiar = 67.2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.287 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	19.2864				
2*	11163	-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> 0.0306 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.0563				
<b>Razem z narzutami:</b>								
31	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) przedmiar = 31 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	39811	-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.029*6=0.174 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.3940				
<b>Razem z narzutami:</b>								
32	KNNR 1 d.1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów przedmiar = 16.4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 2.9 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	47.5600				
2*	1601899	-- M -- piasek 1.2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	19.6800				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.2 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.2800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
33	KNNR 1 d.1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem przedmiar = 14.6 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.134 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.9564				
2*	1601899	-- M -- piasek 1.2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	17.5200				
3*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.07 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.0220				
4*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0117 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1708				
<b>Razem z narzutami:</b>								
34	KNNR 1 d.1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punkto- wych,rowów,wykopów obiektowych spycharka- mi z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV przedmiar = 67.2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.227 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	15.2544				
2*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.138 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	9.2736				
3*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0144 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.9677				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną przedmiar = 2 stud.	stud					
1*	999	-- R -- robocizna 21.3*0.4=8.52 r-g/stud.	r-g	17.0400				
2*	2370602	-- M -- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.2187 m³/stud.	m³	0.4374				
3*	2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 1.73 kg/stud.	kg	3.4600				
4*	5470899	skrzynka uliczna żeliwna 2 szt/stud.	szt	4.0000				
5*		rura osłonowa fi 160 PCV 1.5 m/stud.	m	3.0000				
6*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 2.35*0.4=0.94 m-g/stud.	m-g	1.8800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
36 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT przedmiar = 3 zabezp.	zabezp.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.98*0.955=0.9359 r-g/zabezp.	r-g	2.8077				
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	6.0000				
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	6.0000				
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	0.6900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
37 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - INTEGRA przedmiar = 1 zabezp.	zabezp.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.98*0.955=0.9359 r-g/zabezp.	r-g	0.9359				
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu INTEGRA 2 m/zabezp.	m	2.0000				
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	2.0000				
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.23 m-g/zabezp.	m-g	0.2300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
38 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej przedmiar = 0.12 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 42.12 r-g/m³	r-g	5.0544				
<b>Razem z narzutami:</b>								
39 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej przedmiar = 0.12 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 15.44 r-g/m³	r-g	1.8528				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1800199	-- M -- cegła 372 szt/m <sup>3</sup>	szt	44.6400				
3*	2380899	zaprawa 0.34 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.0408				
<b>Razem z narzutami:</b>								
40	katalog włas- d.1 ny	Opłata za wysypisko przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za wysypisko 1 kpl/kpl	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
41	katalog włas- d.1 ny	Opłata za zajęcie terenu przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
42	KNNR 1 d.1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości war- stwy humusu 5 cm. przedmiar = 225 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.14 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	31.5000				
2*	3970100	-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.052 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	11.7000				
3*	3970500	nasiona traw 0.012 kg/m <sup>2</sup>	kg	2.7000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
43	KNNR 1 d.1 0507-02	Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. przedmiar = 225 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.02 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.5000				
2*	3970100	-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0.0104 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	2.3400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>2 PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHA 51</b>								
44	KSNR 4 d.2 0513-03	Rurociągi stalowe śr. 40 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych przedmiar = 4 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.995 r-g/m	r-g	3.9800				
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciep- łownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 40 mm 1.03 m/m	m	4.1200				
3*	6620099	podparcia ślizgowe wspornikowe 0.52 szt/m	szt	2.0800				
4*	5120999	kolana hamburskie o śr. 40 mm 90 st. 6 szt	szt	6.0000				
5*	39000	-- S -- środek transportowy 0.025 m-g/m	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
45	KSNR 4 d.2 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych przedmiar = 3 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		robocizna 0.815 r-g/m	r-g	2.4450				
2* 5000999		-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm 1.04 m/m	m	3.1200				
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0270				
<b>Razem z narzutami:</b>								
46 KSNR 4 d.2 2201-03		Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 40 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 2.61 r-g/szt.	r-g	5.2200				
2* 5820499		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 40 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.1 m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
47 KSNR 4 d.2 2201-01		Zawory kulowe odcinające z końcówką do spawania o śr. 15 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800				
2* 5820499		-- M -- zawory kulowe odcinające z końcówką do spawania o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
48 KSNR 4 d.2 2201-01		Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800				
2* 5820499		-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3* 39000		-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
49 KNR 7-12 d.2 0101-04		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 0.64 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.6474				
<b>Razem z narzutami:</b>								
50 KNR 7-12 d.2 0105-04		Odtłuszczanie rurociągów przedmiar = 0.64 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0255				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0762				
<b>Razem z narzutami:</b>								
51	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.64 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1522				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0960				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0077				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
52	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.64 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1293				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alumiiniowa 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0960				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0077				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0003				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0003				
<b>Razem z narzutami:</b>								
53	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 4 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*0.5=1.19 r-g/m	r-g	4.7600				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.40 mm 1 m/m	m	4.0000				
3*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0.12*0.5=0.06 m-g/m	m-g	0.2400				
4*	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12*0.5=0.06 m-g/m	m-g	0.2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3		<b>PRACE MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO - CICHĄ 53</b>						
54	KSNR 4 d.3 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych przedmiar = 4 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	3.6720				
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25-32 mm 1.04 m/m	m	4.1600				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0680				
<b>Razem z narzutami:</b>								
55	KSNR 4 d.3 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych przedmiar = 3 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.815 r-g/m	r-g	2.4450				
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm 1.04 m/m	m	3.1200				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/m	m-g	0.0270				
<b>Razem z narzutami:</b>								
56	KSNR 4 d.3 2201-02	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2.37 r-g/szt.	r-g	4.7400				
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.08 m-g/szt.	m-g	0.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
57	KSNR 4 d.3 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800				
2*	5820499	-- M -- zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
58	KSNR 4 d.3 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.74 r-g/szt.	r-g	3.4800				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5820499	zawory kulowe odcinające kołnierzone o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*	39000	-- S -- środek transportowy 0.05 m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
59 d.3	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 0.54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.5463				
<b>Razem z narzutami:</b>								
60 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odfuszczenie rurociągów przedmiar = 0.54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0215				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0643				
<b>Razem z narzutami:</b>								
61 d.3	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1284				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor-na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0810				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami-dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0065				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
62 d.3	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1091				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alumiiniowa 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0810				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami-dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0065				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
63 d.3	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rur o śr. 32 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 4 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		-- R -- robocizna $2.38 \times 1 \times 0.3 = 0.714$ r-g/m	r-g	2.8560				
2* 6750399		-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.32 mm 1 m/m	m	4.0000				
3* 39100		-- S -- ciągnik kołowy $0.12 \times 1 \times 0.3 = 0.036$ m-g/m	m-g	0.1440				
4* 39610		przyczepa skrzyniowa $0.12 \times 1 \times 0.3 = 0.036$ m-g/m	m-g	0.1440				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>4</b>		<b>Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych</b>						
64 KNNR 6 d.4 0806-08		Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej przedmiar = 12 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.0755 r-g/m	r-g	0.9060				
<b>Razem z narzutami:</b>								
65 KNNR 6 d.4 0805-06		Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej przedmiar = 10 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0.119 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.1900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>5</b>		<b>Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych</b>						
66 KNNR 6 d.5 0404-05		Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową przedmiar = 12 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0.277 r-g/m	r-g	3.3240				
2* 2223540		-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm $1.02 \times 0.2 = 0.204$ m/m	m	2.4480				
3* 1601899		piasek 0.0055 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0660				
4* 1700310		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0016 t/m	t	0.0192				
5* 3930000		woda 0.0014 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0168				
<b>Razem z narzutami:</b>								
67 KNNR 6 d.5 0113-01		Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm przedmiar = 10 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0.0266 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2660				
2* 1600580		-- M -- tłuczeń kamienny 0.318 t/m <sup>2</sup>	t	3.1800				
3* 3930000		woda 0.015 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1500				
4* 11612		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0027 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0270				
5* 12100		walec statyczny samojezdny 0.0387 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3870				
<b>Razem z narzutami:</b>								
68 KNNR 6 d.5 0105-08		Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm przedmiar = 10 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0.177 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.7700				
2*	1601899	-- M -- piasek 0.177 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.7700				
3*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0146 t/m <sup>2</sup>	t	0.1460				
4*	3930000	woda 0.006 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0600				
5*	12100	-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0021 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0210				
<b>Razem z narzutami:</b>								
69	KNNR 6	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach	m <sup>2</sup>					
d.5	0503-06	50x50x7 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem przedmiar = 10 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 0.465 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.6500				
2*	2221420	-- M -- płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm 4.08*0.2=0.816 szt/m <sup>2</sup>	szt	8.1600				
3*	1601899	piasek 0.0629 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.6290				
4*	3930000	woda 0.009 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0900				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1.0800		
2.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.1404		
3.	cegła	szt	44.6400		
4.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0.1652		
5.	drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	1.3000		
6.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm <sup>3</sup>	0.1770		
7.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm <sup>3</sup>	0.1770		
8.	kolana hamburskie o śr. 40 mm 90 st.	szt	6.0000		
9.	kolano preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st.	szt	4.0000		
10.	kolano preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1x1,5 m 90 st.	szt	2.0000		
11.	kolano preizolowane o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st.	szt	4.0000		
12.	korki zgrzewane do muf	szt	72.0000		
13.	łubki izolacyjne dla rur o śr.32 mm	m	4.0000		
14.	łubki izolacyjne dla rur o śr.40 mm	m	4.0000		
15.	łubki izolacyjne ochronne	m	8.0000		
16.	mata kompensacyjna nr 1	szt	8.0000		
17.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m <sup>3</sup>	0.4374		
18.	mufa redukcyjna PEH o śr. 125/110 mm	kpl	2.0000		
19.	mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 110 mm	kpl	20.0000		
20.	mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 125 mm	kpl	14.0000		
21.	nasiona traw	kg	2.7000		
22.	obrzeża betonowe 30x8 cm	m	2.4480		
23.	olej do przekładni - hipol 15	dm <sup>3</sup>	3.6800		
24.	opłata za wysypisko	kpl	1.0000		
25.	opłata za zajęcie terenu	kpl	1.0000		
26.	papier ścierny	m <sup>2</sup>	0.9200		
27.	pianka izolacyjna nr 2	szt	36.0000		
28.	piasek	m <sup>3</sup>	39.6650		
29.	pierścień uszczelniający o śr. 110 mm	pierśc.	8.0000		
30.	płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 cm	szt	8.1600		
31.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt	2.0800		
32.	podtrzymki do alarmu	szt	72.0000		
33.	puszka przyłączeniowa alarmu	szt	4.0000		
34.	redukcja stalowa 60,3/48,3 mm	szt	2.0000		
35.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.0283		
36.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	3.4600		
37.	rura ochronna dwudzielna typu AROT	m	6.0000		
38.	rura ochronna dwudzielna typu INTEGRA	m	2.0000		
39.	rura osłonowa fi 160 PCV	m	3.0000		
40.	rury preizolowane o śr. 42,4/110 mm	m	12.2400		
41.	rury preizolowane o śr. 48,3/110 mm	m	61.2000		
42.	rury preizolowane o śr. 60,3/125 mm	m	42.8400		
43.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm	m	6.2400		
44.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25-32 mm	m	4.1600		
45.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 40 mm	m	4.1200		
46.	skrzynka uliczna żeliwna	szt	4.0000		
47.	śłupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m <sup>3</sup>	0.0132		
48.	taśma ostrzegawcza	m	130.0000		
49.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	1.3000		
50.	tłuczeń kamienny	t	3.1800		
51.	trójnik preizolowany z uskokiem 60,3/42,4 mm	kpl	2.0000		
52.	tulejki do alarmu	szt	72.0000		
53.	woda	m <sup>3</sup>	0.3168		
54.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	2.3400		
55.	zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm	zak.	4.0000		
56.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0.0408		
57.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt	4.0000		
58.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 32 mm	szt	2.0000		
59.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 40 mm	szt	2.0000		
60.	zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt	4.0000		
61.	zawór preizolowany odcinający o śr. 42,4/110 mm	szt	2.0000		
62.	zawór preizolowany odcinający o śr. 48,3/110 mm	szt	2.0000		
63.	ziemia urodzajna (humus)	m <sup>3</sup>	14.0400		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0.3840		
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0008		
3.	defektoskop ultradźwiękowy do metali	m-g	38.1000		
4.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	38.1000		
5.	koparka 0.40 m3	m-g	2.3117		
6.	koparka 0.60 m3	m-g	2.0563		
7.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.3840		
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0008		
9.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0.0270		
10.	samochód dostawczy	m-g	0.1800		
11.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2.9430		
12.	samochód samowładowczy 5 t	m-g	18.9236		
13.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	1.1385		
14.	środek transportowy	m-g	15.3930		
15.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	10.2956		
16.	walec statyczny samojezdny	m-g	0.4080		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	599.1455		
RAZEM					

Słownie: