

KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych do bud. mieszkalnego przy ul. Bugaj 64 w Pabianicach
ADRES INWESTYCJI : Pabianice
INWESTOR : Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Pabianicach
ADRES INWESTORA : 95-200 Pabianice, ul. Rocha 8
BRANŻA : instalacyjna
DATA OPRACOWANIA : 07.2019 r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
07.2019 r.

Data zatwierdzenia

L p.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1		Roboty ziemne i montażowe	1	50
2		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych	51	52
3		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych	53	56

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty ziemne i montażowe			
1 d.1	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm)	m		
		84	m	84,000	
				RAZEM	84,000
2 d.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
3 d.1	KNNR 4 2309-09	Montaż kolan preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
		4	kol.	4,000	
				RAZEM	4,000
4 d.1	KNNR 4 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st.	kol.		
		2	kol.	2,000	
				RAZEM	2,000
5 d.1	KNNR 4 2312-04	Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 60,3/48,3 mm	odg.		
		2	odg.	2,000	
				RAZEM	2,000
6 d.1	KNNR 4 2201-04	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 60,3/125 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
7 d.1	KNNR 4 2201-03	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 48,3/110 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
8 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 125 mm	muf.		
		18	muf.	18,000	
				RAZEM	18,000
9 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm	muf.		
		6	muf.	6,000	
				RAZEM	6,000
10 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf redukcyjnych sieciowanych radiacyjnie o śr. 125/110 mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
11 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż muf zakończeniowych o śr. 110 mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
12 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm	zak.		
		2	zak.	2,000	
				RAZEM	2,000
13 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm	pierśc.		
		4	pierśc.	4,000	
				RAZEM	4,000
14 d.1	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.	złącz.		
		20	złącz.	20,000	
				RAZEM	20,000
15 d.1	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złącz.		
		8	złącz.	8,000	
				RAZEM	8,000
16 d.1	KNR 7-29 1302-01	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 60,3 mm.Grub ścianki do 6 mm	złącz.		
		20	złącz.	20,000	
				RAZEM	20,000
17 d.1	KNR 7-29 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 mm, grubość ścianki do 6 mm	złącz.		
		8	złącz.	8,000	
				RAZEM	8,000
18 d.1	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		28	połącz.	28,000	
				RAZEM	28,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNNR 4 d.1 2322-05	Montaż puszek przyłączeniowych alarmu	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	KNNR 4 d.1 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNNR 4 d.1 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		2	pom.	2,000	
				RAZEM	2,000
22	KNNR 4 d.1 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		116	m	116,000	
				RAZEM	116,000
23	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	
				RAZEM	1,000
24	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		116	m	116,000	
				RAZEM	116,000
25	KSNR 4 d.1 0513-03	Rurociągi stalowe śr. 40 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciep- lnych	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
26	KSNR 4 d.1 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciep- lnych	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
27	KSNR 4 d.1 2201-03	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
28	KSNR 4 d.1 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
29	KSNR 4 d.1 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
30	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,5	m ²	0,500	
				RAZEM	0,500
31	KNR 7-12 d.1 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,5	m ²	0,500	
				RAZEM	0,500
32	KNR 7-12 d.1 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		0,5	m ²	0,500	
				RAZEM	0,500
33	KNR 7-12 d.1 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		0,5	m ²	0,500	
				RAZEM	0,500
34	KNR-W 2-16 d.1 0507-02	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 48,3 mm	m ²		
		1,32	m ²	1,320	
				RAZEM	1,320
35	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0,12	km	0,120	
				RAZEM	0,120
36	KNNR 1 d.1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³		
		57,3	m ³	57,300	
				RAZEM	57,300
37	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³		
		57,3	m ³	57,300	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	57,300
38 d.1	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 13,6	m ³ m ³	 13,600	
				RAZEM	13,600
39 d.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 46,5	m ³ m ³	 46,500	
				RAZEM	46,500
40 d.1	KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów 9,1	m ³ m ³	 9,100	
				RAZEM	9,100
41 d.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem 37,4	m ³ m ³	 37,400	
				RAZEM	37,400
42 d.1	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 13,6	m ³ m ³	 13,600	
				RAZEM	13,600
43 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną 2	stud. stud.	 2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT 7	zabezp. zabezp.	 7,000	
				RAZEM	7,000
45 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0,06	m ³ m ³	 0,060	
				RAZEM	0,060
46 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0,06	m ³ m ³	 0,060	
				RAZEM	0,060
47 d.1	katalog własny	Opłata za wysypisko 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
48 d.1	katalog własny	Opłata za zajęcie terenu 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.1	KNNR 1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 39	m ² m ²	 39,000	
				RAZEM	39,000
50 d.1	KNNR 1 0507-02	Humusowanie z obsianiem,dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. 39	m ² m ²	 39,000	
				RAZEM	39,000
2		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych			
51 d.2	KNNR 6 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej 51	m m	 51,000	
				RAZEM	51,000
52 d.2	KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej 90	m ² m ²	 90,000	
				RAZEM	90,000
3		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych			
53 d.3	KNNR 6 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm 90	m ² m ²	 90,000	
				RAZEM	90,000
54 d.3	KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 90	m ² m ²	 90,000	
				RAZEM	90,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55 d.3	KNNR 6 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową 51	m m	 51,000	
				RAZEM	51,000
56 d.3	KNNR 6 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej 90	m ² m ²	 90,000	
				RAZEM	90,000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Roboty ziemne i montażowe				
1 d.1	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm)	m	84		
2 d.1	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m	24		
3 d.1	KNNR 4 2309-09	Montaż kolan preizolowanych o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st.	kol.	4		
4 d.1	KNNR 4 2309-06	Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st.	kol.	2		
5 d.1	KNNR 4 2312-04	Montaż prefabrykowanego trójnika preizolowanego z uskokiem 60,3/48,3 mm	odg.	2		
6 d.1	KNNR 4 2201-04	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 60,3/125 mm	szt.	2		
7 d.1	KNNR 4 2201-03	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 48,3/110 mm	szt.	2		
8 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 125 mm	muf.	18		
9 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm	muf.	6		
10 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf redukcyjnych sieciowanych radiacyjnie o śr. 125/110 mm	muf.	2		
11 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż muf zakończeniowych o śr. 110 mm	muf.	2		
12 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm	zak.	2		
13 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm	pierśc.	4		
14 d.1	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.	złącz.	20		
15 d.1	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych.	złącz.	8		
16 d.1	KNR 7-29 1302-01	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 60,3 mm.Grub ścianki do 6 mm	złącz.	20		
17 d.1	KNR 7-29 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złączy spaw.rur o śr. 48,3 mm, grubość ścianki do 6 mm	złącz.	8		
18 d.1	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.	28		
19 d.1	KNNR 4 2322-05	Montaż puszek przyłączeniowych alarmu	szt.	2		
20 d.1	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	1		
21 d.1	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.	2		
22 d.1	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m	116		
23 d.1	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.	1		
24 d.1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	116		
25 d.1	KSNR 4 0513-03	Rurociągi stalowe śr. 40 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m	4		
26 d.1	KSNR 4 0513-01	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych	m	2,5		
27 d.1	KSNR 4 2201-03	Zawory kulowe odcinające kołnierze o śr. 40 mm	szt.	2		
28 d.1	KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające kołnierze o śr. 15 mm	szt.	2		
29 d.1	KSNR 4 2201-01	Zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt.	2		
30 d.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczanie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	0,5		
31 d.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²	0,5		
32 d.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	0,5		
33 d.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	0,5		
34 d.1	KNR-W 2-16 0507-02	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 48,3 mm	m ²	1,32		
35 d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0,12		
36 d.1	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³	57,3		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
37 d.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³	57,3		
38 d.1	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	m ³	13,6		
39 d.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowładowymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³	46,5		
40 d.1	KNNR 1 0608-02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów	m ³	9,1		
41 d.1	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem	m ³	37,4		
42 d.1	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	13,6		
43 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną	stud.	2		
44 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT	zabezp.	7		
45 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m ³	0,06		
46 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m ³	0,06		
47 d.1	katalog własny	Opłata za wysypisko	kpl	1		
48 d.1	katalog własny	Opłata za zajęcie terenu	kpl	1		
49 d.1	KNNR 1 0507-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m ²	39		
50 d.1	KNNR 1 0507-02	Humusowanie z obsianiem,dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu.	m ²	39		

PODSUMOWANIE

	Roboty ziemne i montaże
RAZEM	RAZEM
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2		Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych				
51 d.2	KNNR 6 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej	m	51		
52 d.2	KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej	m ²	90		

PODSUMOWANIE

	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych
RAZEM	RAZEM
OGÓŁEM	

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3		Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych				
53 d.3	KNNR 6 0113-05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm	m ²	90		
54 d.3	KNNR 6 0105-08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m ²	90		
55 d.3	KNNR 6 0404-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m	51		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
56 d.3	KNNR 6 0302-01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	90		

PODSUMOWANIE

Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 50	Roboty ziemne i montażowe					
2	51 - 52	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych					
3	53 - 56	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych					
		RAZEM					
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Roboty ziemne i montażowe				
2	Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzo- nych				
3	Prace odtworzeniowe nawierzchni utwar- dzonych				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Roboty ziemne i montażowe						
1 KNNR 4 2301-d.1 02		Montaż rur preizolowanych o śr. 60,3/125 mm (gr. ścianki 2,9 mm) przedmiar = 84 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0,485 r-g/m	r-g	40,7400				
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 60,3/125 mm 1,02 m/m	m	85,6800				
3* 39599		-- S -- środek transportowy 0,0195 m-g/m	m-g	1,6380				
Razem z narzutami:								
2 KNNR 4 2301-d.1 01		Montaż rur preizolowanych o śr. 48,3/110 mm (gr. ścianki 2,6 mm) przedmiar = 24 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna 0,41 r-g/m	r-g	9,8400				
2* 6200099		-- M -- rury preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1,02 m/m	m	24,4800				
3* 39599		-- S -- środek transportowy 0,0162 m-g/m	m-g	0,3888				
Razem z narzutami:								
3 KNNR 4 2309-d.1 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				
2* 6211099		-- M -- kolano preizolowane o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	4,0000				
3* 39599		-- S -- środek transportowy 0,22 m-g/kol.	m-g	0,8800				
Razem z narzutami:								
4 KNNR 4 2309-d.1 06		Montaż kolan preizolowanych o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st. przedmiar = 2 kol.	kol.					
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 m 90 st. 1 szt/kol.	szt	2,0000				
3* 39599		-- S -- środek transportowy 0,2 m-g/kol.	m-g	0,4000				
Razem z narzutami:								
5 KNNR 4 2312-d.1 04		Montaż prefabrykowanego trójkąta preizolowanego z uskokiem 60,3/48,3 mm przedmiar = 2 odg.	odg.					
1* 999		-- R -- robocizna 3,4 r-g/odg.	r-g	6,8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	6212099	-- M -- trójnik preizolowany z uskokiem 60,3/48,3 mm 1 kpl./odg.	kpl.	2,0000				
3*	39599	-- S -- środek transportowy 0,43 m-g/odg.	m-g	0,8600				
Razem z narzutami:								
6	KNNR 4 2201-d.1 04	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 60,3/125 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 3,41 r-g/szt.	r-g	6,8200				
2*	5820999	-- M -- zawór preizolowany odcinający o śr. 60,3/125 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/szt.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami:								
7	KNNR 4 2201-d.1 03	Montaż zaworu preizolowanego odcinającego o śr. 48,3/110 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
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*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/szt.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami:								
8	KNNR 4 2305-d.1 03	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 125 mm przedmiar = 18 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,83 r-g/muf.	r-g	14,9400				
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 125 mm 1 kpl/muf.	kpl	18,0000				
3*	6214099	pianka izolacyjna nr 2 1 szt/muf.	szt	18,0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	36,0000				
5*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/muf.	m-g	1,8000				
Razem z narzutami:								
9	KNNR 4 2305-d.1 02	Montaż muf sieciowanych radiacyjnie o śr. 110 mm przedmiar = 6 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,8 r-g/muf.	r-g	4,8000				
2*	6210099	-- M -- mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 110 mm 1 kpl/muf.	kpl	6,0000				
3*	6214099	pianka izolacyjna nr 2 1 szt/muf.	szt	6,0000				
4*		korki zgrzewane do muf 2 szt/muf.	szt	12,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/muf.	m-g	0,6000				
Razem z narzutami:								
10 d.1	KNNR 4 2305-03	Montaż muf redukcyjnych sieciowanych radiacyjnie 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 sieciowane radiacyjnie 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*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/muf.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami:								
11 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż muf zakończeniowych o śr. 110 mm przedmiar = 2 muf.	muf.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,8 r-g/muf.	r-g	1,6000				
2*	6210099	-- M -- mufa zakończeniowa o śr. 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*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/muf.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami:								
12 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż zakończeń termokurczliwych o śr. 110 mm przedmiar = 2 zak.	zak.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,8*0,5=0,4 r-g/zak.	r-g	0,8000				
2*	6210099	-- M -- zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm 1 zak./zak.	zak.	2,0000				
3*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1*0,5=0,05 m-g/zak.	m-g	0,1000				
Razem z narzutami:								
13 d.1	KNNR 4 2305-02	Montaż pierścieni uszczelniających o śr. 110 mm przedmiar = 4 pierśc.	pierśc.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,8*0,3=0,24 r-g/pierśc.	r-g	0,9600				
2*	6210099	-- M -- pierścień uszczelniający o śr. 110 mm 1 pierśc./pierśc.	pierśc.	4,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	39599	środek transportowy 0,1*0,3=0,03 m-g/pierśc.	m-g	0,1200				
Razem z narzutami:								
14 d.1	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. przedmiar = 20 złącz.	złacz.					
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/złącz.	r-g	20,0000				
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0,04 kg/złącz.	kg	0,8000				
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0,04 m³/złącz.	m³	0,8000				
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0,04 kg/złącz.	kg	0,8000				
Razem z narzutami:								
15 d.1	KNNR 4 2303-01	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr. do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. przedmiar = 8 złącz.	złacz.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,72 r-g/złącz.	r-g	5,7600				
2*	1122100	-- M -- drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1 0,03 kg/złącz.	kg	0,2400				
3*	1540400	tlen techniczny sprężony 0,03 m³/złącz.	m³	0,2400				
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0,02 kg/złącz.	kg	0,1600				
Razem z narzutami:								
16 d.1	KNR 7-29 1302-01	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złaczy spaw.rur o śr. 60,3 mm.Grub ścianki do 6 mm przedmiar = 20 złącz.	złacz.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,39*0,955=1,32745 r-g/złącz.	r-g	26,5490				
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0,12 dm³/złącz.	dm³	2,4000				
3*	3920099	papier ścierny 0,03 m²/złącz.	m²	0,6000				
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 1,02 m-g/złącz.	m-g	20,4000				
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 1,02 m-g/złącz.	m-g	20,4000				
Razem z narzutami:								
17 d.1	KNR 7-29 1301-07	Badania ultradźwięk.doczołow.obwodow.złaczy spaw.rur o śr. 48,3 mm, grubość ścianki do 6 mm przedmiar = 8 złącz.	złacz.					
1*	999	-- R -- robocizna 1,34*0,955=1,2797 r-g/złącz.	r-g	10,2376				
2*	1020502	-- M -- olej do przekładni - hipol 15 0,08 dm³/złącz.	dm³	0,6400				
3*	3920099	papier ścierny 0,02 m²/złącz.	m²	0,1600				
4*	73221	-- S -- defektoskop ultradźwiękowy do metali 0,99 m-g/złącz.	m-g	7,9200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	73331	grubościomierz ultradźwiękowy 0,99 m-g/złącz.	m-g	7,9200				
Razem z narzutami:								
18	KNNR 4 2321-d.1 01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie przedmiar = 28 połącz.	po- łącz.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,52 r-g/połącz.	r-g	14,5600				
2*	6215001	-- M -- podtrzymki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	56,0000				
3*	6215004	tulejki do alarmu 2 szt/połącz.	szt	56,0000				
4*	39599	-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/połącz.	m-g	1,6800				
Razem z narzutami:								
19	KNNR 4 2322-d.1 05	Montaż puszek przyłączeniowych alarmu przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,38 r-g/szt.	r-g	0,7600				
2*	6215019	-- M -- puszka przyłączeniowa 2 szt/szt.	szt	4,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5,0000				
Razem z narzutami:								
20	KNNR 4 2323-d.1 01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy przedmiar = 1 pom.	pom .					
1*	999	-- R -- robocizna 3,2 r-g/pom.	r-g	3,2000				
Razem z narzutami:								
21	KNNR 4 2323-d.1 02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny przedmiar = 2 pom.	pom .					
1*	999	-- R -- robocizna 1 r-g/pom.	r-g	2,0000				
Razem z narzutami:								
22	KNNR 4 2106-d.1 01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm przedmiar = 116 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0831 r-g/m	r-g	9,6396				
2*	3930000	-- M -- woda z rurociągu 0,018 m³/m	m³	2,0880				
Razem z narzutami:								
23	KNNR 4 2107-d.1 01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek 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				
Razem z narzutami:								
24	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego przedmiar = 116 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0079*0,955=0,007545 r-g/m	r-g	0,8752				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1562999	-- M -- taśma ostrzegawcza 1 m/m	m	116,0000				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0011 m-g/m	m-g	0,1276				
Razem z narzutami:								
25 d.1 03	KSNR 4 0513-	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 ciepłownictwie 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 6 szt	szt	6,0000				
5*	39599	-- S -- środek transportowy 0,025 m-g/m	m-g	0,1000				
Razem z narzutami:								
26 d.1 01	KSNR 4 0513-	Rurociągi stalowe śr. 15 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych przedmiar = 2,5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,815 r-g/m	r-g	2,0375				
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm 1,04 m/m	m	2,6000				
3*	39599	-- S -- środek transportowy 0,009 m-g/m	m-g	0,0225				
Razem z narzutami:								
27 d.1 03	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające kołnierzone 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 kołnierzone o śr. 40 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*	39599	-- S -- środek transportowy 0,1 m-g/szt.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami:								
28 d.1 01	KSNR 4 2201-	Zawory kulowe odcinające kołnierzone 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 kołnierzone o śr. 15 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	39599	środek transportowy 0,05 m-g/szt.	m-g	0,1000				
Razem z narzutami:								
29 d.1	KSNR 4 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*	39599	-- S -- środek transportowy 0,05 m-g/szt.	m-g	0,1000				
Razem z narzutami:								
30 d.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 0,5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 1,0116 r-g/m ²	r-g	0,5058				
Razem z narzutami:								
31 d.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów przedmiar = 0,5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0399 r-g/m ²	r-g	0,0200				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119 dm ³ /m ²	dm ³	0,0595				
Razem z narzutami:								
32 d.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0,5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,2378 r-g/m ²	r-g	0,1189				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara 0,15 dm ³ /m ²	dm ³	0,0750				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania' 0,012 dm ³ /m ²	dm ³	0,0060				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003 m-g/m ²	m-g	0,0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003 m-g/m ²	m-g	0,0002				
Razem z narzutami:								
33 d.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0,5 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,2021 r-g/m ²	r-g	0,1011				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminowa' 0,15 dm ³ /m ²	dm ³	0,0750				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania' 0,012 dm ³ /m ²	dm ³	0,0060				
4*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004 m-g/m ²	m-g	0,0002				
5*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004 m-g/m ²	m-g	0,0002				
Razem z narzutami:								
34 d.1	KNR-W 2-16 0507-02	izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm o śr. zewnętrznej 48,3 mm przedmiar = 1,32 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 2,07 r-g/m ²	r-g	2,7324				
2*	6750399	-- M -- otuliny z poliuretanu grub. 30 mm 3,09 m/m ²	m	4,0788				
3*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0,12 m-g/m ²	m-g	0,1584				
4*	39610	przyczepa skrzyniowa 0,12 m-g/m ²	m-g	0,1584				
Razem z narzutami:								
35 d.1	KNNR 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 ³ /km	m ³	0,0132				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 1,5 m-g/km	m-g	0,1800				
Razem z narzutami:								
36 d.1	KNNR 1 0202- 06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp. urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. przedmiar = 57,3 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0,188 r-g/m ³	r-g	10,7724				
2*	11162	-- S -- koparka 0.40 m ³ 0,0672 m-g/m ³	m-g	3,8506				
3*	39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,209 m-g/m ³	m-g	11,9757				
Razem z narzutami:								
37 d.1	KNNR 1 0208- 02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) przedmiar = 57,3 m ³	m ³					
1*	39811	-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,029*6=0,174 m-g/m ³	m-g	9,9702				
Razem z narzutami:								
38 d.1	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 m ³ w gr.kat. III-IV przedmiar = 13,6 m ³	m ³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0,287 r-g/m ³	r-g	3,9032				
2*	11163	-- S -- koparka 0.60 m3 0,0306 m-g/m ³	m-g	0,4162				
Razem z narzutami:								
39	KNNR 1 0208-d.1 02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu piasku samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) przedmiar = 46,5 m ³	m ³					
1*	39811	-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,029*6=0,174 m-g/m ³	m-g	8,0910				
Razem z narzutami:								
40	KNNR 1 0608-d.1 02	Wykonanie podsypki i obsypki technologicznej rurociągów przedmiar = 9,1 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 2,9 r-g/m ³	r-g	26,3900				
2*	1601799	-- M -- piasek 1,2 m ³ /m ³	m ³	10,9200				
3*	39599	-- S -- środek transportowy 0,2 m-g/m ³	m-g	1,8200				
Razem z narzutami:								
41	KNNR 1 0214-d.1 04	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem przedmiar = 37,4 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0,134 r-g/m ³	r-g	5,0116				
2*	1601799	-- M -- piasek 1,2 m ³ /m ³	m ³	44,8800				
3*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,07 m-g/m ³	m-g	2,6180				
4*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117 m-g/m ³	m-g	0,4376				
Razem z narzutami:								
42	KNNR 1 0214-d.1 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 przedmiar = 13,6 m ³	m ³					
1*	999	-- R -- robocizna 0,227 r-g/m ³	r-g	3,0872				
2*	12622	-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,138 m-g/m ³	m-g	1,8768				
3*	11333	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0144 m-g/m ³	m-g	0,1958				
Razem z narzutami:								
43	KNNR 4 1413-d.1 01	Studnia zaworów preizolowanych odcinających ze skrzynką uliczną przedmiar = 2 stud. -- R --	stud.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	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 ABIZOL 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				
Razem z narzutami:								
44 d.1	KNR 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kolizji w ziemi - AROT przedmiar = 7 zabezp.	zabezp.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,98*0,955=0,9359 r-g/zabezp.	r-g	6,5513				
2*	5450900	-- M -- rura ochronna dwudzielna typu AROT 2 m/zabezp.	m	14,0000				
3*		łupki izolacyjne ochronne 2 m/zabezp.	m	14,0000				
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,23 m-g/zabezp.	m-g	1,6100				
Razem z narzutami:								
45 d.1	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej przedmiar = 0,06 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 42,12 r-g/m³	r-g	2,5272				
Razem z narzutami:								
46 d.1	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej przedmiar = 0,06 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 15,44 r-g/m³	r-g	0,9264				
2*	1800199	-- M -- cegła 372 szt/m³	szt	22,3200				
3*	2380899	zaprawa 0,34 m³/m³	m³	0,0204				
Razem z narzutami:								
47 d.1	katalog własny	Opłata za wysypisko przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za wysypisko 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
Razem z narzutami:								
48 d.1	katalog własny	Opłata za zajęcie terenu przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- opłata za zajęcie terenu 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49	KNNR 1 0507-d.1 01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. przedmiar = 39 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,14 r-g/m ²	r-g	5,4600				
2*	3970100	-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0,052 m ³ /m ²	m ³	2,0280				
3*	3970500	nasiona traw 0,012 kg/m ²	kg	0,4680				
Razem z narzutami:								
50	KNNR 1 0507-d.1 02	Humusowanie z obsianiem, dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. przedmiar = 39 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,02 r-g/m ²	r-g	0,7800				
2*	3970100	-- M -- ziemia urodzajna (humus) 0,0104 m ³ /m ²	m ³	0,4056				
Razem z narzutami:								
2 Prace rozbiórkowe nawierzchni utwardzonych								
51	KNNR 6 0806-d.2 08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej przedmiar = 51 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0755 r-g/m	r-g	3,8505				
Razem z narzutami:								
52	KNNR 6 0803-d.2 05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki POLBRUK na podsypce piaskowej przedmiar = 90 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,771 r-g/m ²	r-g	69,3900				
Razem z narzutami:								
3 Prace odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych								
53	KNNR 6 0113-d.3 05	Warswa podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm przedmiar = 90 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0261 r-g/m ²	r-g	2,3490				
2*	1600580	-- M -- tłuczeń kamienny 0,212 t/m ²	t	19,0800				
3*	3930099	woda 0,01 m ³ /m ²	m ³	0,9000				
4*	11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0029 m-g/m ²	m-g	0,2610				
5*	12100	walec statyczny samojezdny 0,0282 m-g/m ²	m-g	2,5380				
Razem z narzutami:								
54	KNNR 6 0105-d.3 08	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr. 5 cm przedmiar = 90 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna 0,177 r-g/m ²	r-g	15,9300				
2*	1601799	-- M -- piasek 0,177 m ³ /m ²	m ³	15,9300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	1700310	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	1,3140				
4*	3930099	0,0146 t/m ² woda	m ³	0,5400				
5*	12100	-- S -- walec statyczny samojezdny	m-g	0,1890				
Razem z narzutami:								
55	KNNR 6 0404-d.3 04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową przedmiar = 51 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna	r-g	12,5460				
2*	2223540	-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm	m	10,4040				
3*	1601799	1,02*0,2=0,204 m/m piasek	m ³	0,3060				
4*	1700310	0,006 m ³ /m cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,0051				
5*	3930099	0,0001 t/m woda	m ³	0,0204				
Razem z narzutami:								
56	KNNR 6 0302-d.3 01	Nawierzchnie z kostki POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej przedmiar = 90 m ²	m ²					
1*	999	-- R -- robocizna	r-g	113,4000				
2*	1630720	1,26 r-g/m ² -- M -- kostka POLBRUK	m ²	18,0000				
3*	1601799	1*0,2=0,2 m ² /m ² piasek	m ³	10,1700				
4*	1700310	0,113 m ³ /m ² cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	2,8620				
5*	3930099	0,0318 t/m ² woda	m ³	7,8300				
Razem z narzutami:								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	670,4718		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,9600		
2.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0,0595		
3.	cegła	szt	22,3200		
4.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	4,1811		
5.	drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	1,0400		
6.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa'	dm ³	0,0750		
7.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	0,0750		
8.	kolana hamburskie o śr. 40 mm	szt	6,0000		
9.	kolano preizolowane o śr. 48,3/110 mm 1x1 m 90 st.	szt	2,0000		
10.	kolano preizolowane o śr. 60,3/125 mm 1x1 m 90 st.	szt	4,0000		
11.	korki zgrzewane do muf	szt	56,0000		
12.	kostka POLBRUK	m ²	18,0000		
13.	łupki izolacyjne ochronne	m	14,0000		
14.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m ³	0,4374		
15.	mufa redukcyjna sieciowane radiacyjnie o śr. 125/110 mm	kpl.	2,0000		
16.	mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 110 mm	kpl	6,0000		
17.	mufa sieciowane radiacyjnie o śr. 125 mm	kpl	18,0000		
18.	mufa zakończeniowa o śr. 110 mm	kpl	2,0000		
19.	nasiona traw	kg	0,4680		
20.	obrzeża betonowe 30x8 cm	m	10,4040		
21.	olej do przekładni - hipol 15	dm ³	3,0400		
22.	opłata za wysypisko	kpl	1,0000		
23.	opłata za zajęcie terenu	kpl	1,0000		
24.	otuliny z poliuretanu grub. 30 mm	m	4,0788		
25.	papier ścierny	m ²	0,7600		
26.	pianka izolacyjna nr 2	szt	28,0000		
27.	piasek	m ³	82,2060		
28.	pierścień uszczelniający o śr. 110 mm	pierśc.	4,0000		
29.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt	2,0800		
30.	podtrzymki do alarmu	szt	56,0000		
31.	puszka przyłączeniowa	szt	4,0000		
32.	redukcja stalowa 60,3/48,3 mm	szt	2,0000		
33.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania'	dm ³	0,0120		
34.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	3,4600		
35.	rura ochronna dwudzielna typu AROT	m	14,0000		
36.	rura osłonowa fi 160 PCV	m	3,0000		
37.	rury preizolowane o śr. 48,3/110 mm	m	24,4800		
38.	rury preizolowane o śr. 60,3/125 mm	m	85,6800		
39.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 15 mm	m	2,6000		
40.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 40 mm	m	4,1200		
41.	skrzynka uliczna żeliwna	szt	4,0000		
42.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m ³	0,0132		
43.	taśma ostrzegawcza	m	116,0000		
44.	tlen techniczny sprężony	m ³	1,0400		
45.	tluczeń kamienny	t	19,0800		
46.	trójnik preizolowany z uskokiem 60,3/48,3 mm	kpl.	2,0000		
47.	tulejki do alarmu	szt	56,0000		
48.	woda	m ³	9,2904		
49.	woda z rurociągu	m ³	2,0880		
50.	zakończenie termokurczliwe o śr. 110 mm	zak.	2,0000		
51.	zaprawa	m ³	0,0204		
52.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 15 mm	szt	2,0000		
53.	zawory kulowe odcinające kołnierzowe o śr. 40 mm	szt	2,0000		
54.	zawory kulowe odcinające z końcówką do wspawania o śr. 15 mm	szt	2,0000		
55.	zawór preizolowany odcinający o śr. 48,3/110 mm	szt	2,0000		
56.	zawór preizolowany odcinający o śr. 60,3/125 mm	szt	2,0000		
57.	ziemia urodzajna (humus)	m ³	2,4336		
58.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0,1584		
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0004		
3.	defektoskop ultradźwiękowy do metali	m-g	28,3200		
4.	grubościomierz ultradźwiękowy	m-g	28,3200		
5.	koparka 0.40 m3	m-g	3,8506		
6.	koparka 0.60 m3	m-g	0,4162		
7.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0,1584		
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0004		
9.	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0,2610		
10.	samochód dostawczy	m-g	0,1800		
11.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	3,6176		
12.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	30,0369		
13.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,6334		
14.	środek transportowy	m-g	11,6093		
15.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	4,4948		
16.	walec statyczny samojezdny	m-g	2,7270		
				RAZEM	

Słownie: