

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od węzła grupowego przy ulicy Jana Pawła II do projektowanego w miejscu istniejącej kotłowni gazowej przy ul. Dworcowej 3a grupowego węzła ciepłownego, przebudowa istniejącego odcinka sieci ciepłowniczej od węzła grupowego

ADRES INWESTYCJI : Sieć ciepłownicza dz. nr: 509/6; 508/1; 508/8; 503; 444/10; 444/1; 430; 345; 1166; 342; 1275; 1679/19; 1679/18; 1679/23; 1679/22; 1679/21; 1679/4; obręb nr 1 w Mogilnie.

INWESTOR : Mogileńskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o.

ADRES INWESTORA : 88 - 300 Mogilno, ul. Witosa 6a, 88 - 300 Mogilno

DATA OPRACOWANIA : 29.03.2017

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
29.03.2017

Data zatwierdzenia

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Roboty przygotowawcze					
1	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 0.758	km		
d.1	0113-03		km	0.758	
				RAZEM	0.758
2 Roboty drogowe					
2.1 Drogi asfaltowe					
2	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 306	m		
d.2.	0101-02		m	306.000	
1				RAZEM	306.000
3	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm 275.40	m ²		
d.2.	0803-03		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
4	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 7 275.40	m ²		
d.2.	0803-04		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
5	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm 275.40	m ²		
d.2.	0802-07		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
6	KNR 2-31	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 13.77	m ³		
d.2.	0812-03		m ³	13.770	
1				RAZEM	13.770
7	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cem.piaskowej 153	m		
d.2.	0813-04		m	153.000	
1				RAZEM	153.000
8	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 13.77	m ³		
d.2.	0402-04		m ³	13.770	
1				RAZEM	13.770
9	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wystające o wym. 20x30 cm na podsypce cem.piaskowej 153	m		
d.2.	0403-04		m	153.000	
1				RAZEM	153.000
10	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 20 cm 275.40	m ²		
d.2.	0114-01		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
11	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 15 cm 275.40	m ²		
d.2.	0114-05		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
12	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 8 cm 275.40	m ²		
d.2.	0114-03		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
13	KNR 2-31	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego żwirowej - warstwa wiążąca o grub. 2 cm 275.40	m ²		
d.2.	0313-05		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
14	KNR 2-31	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego żwirowej - warstwa wiążąca - za każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = 2 275.40	m ²		
d.2.	0313-06		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400
15	KNR 2-31	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa wiążąca o grub. 2 cm 275.40	m ²		
d.2.	0313-01		m ²	275.400	
1				RAZEM	275.400

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.2. 1	KNR 2-31 0313-02	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa wiążąca - za każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = 4 275.40	m ² m ²	 275.400	
				RAZEM	275.400
17 d.2. 1	KNR 2-31 0314-01	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścierna o grub. 2 cm 275.40	m ² m ²	 275.400	
				RAZEM	275.400
18 d.2. 1	KNR 2-31 0314-02	Nawierzchnia z mieszanki asfaltu lanego grysowej - warstwa ścierna - za każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = 3 275.40	m ² m ²	 275.400	
				RAZEM	275.400
19 d.2. 1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km 60.60	m ³ m ³	 60.600	
				RAZEM	60.600
20 d.2. 1	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 10 60.60	m ³ m ³	 60.600	
				RAZEM	60.600
21 d.2. 1	kalk. własna	Opłata za utylizację gruzu 46.80	m ³ m ³	 46.800	
				RAZEM	46.800
2.2 Chodniki					
22 d.2. 2	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej 392	m m	 392.000	
				RAZEM	392.000
23 d.2. 2	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 196	m ² m ²	 196.000	
				RAZEM	196.000
24 d.2. 2	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 47.04	m ³ m ³	 47.040	
				RAZEM	47.040
25 d.2. 2	KNR 2-31 0101-07	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. III-IV głębokości 20 cm 196	m ² m ²	 196.000	
				RAZEM	196.000
26 d.2. 2	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła 47.04	m ³ m ³	 47.040	
				RAZEM	47.040
27 d.2. 2	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej 392	m m	 392.000	
				RAZEM	392.000
28 d.2. 2	KNR 2-31 0109-01	Podbudowa betonowa z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 196	m ² m ²	 196.000	
				RAZEM	196.000
29 d.2. 2	NNRNKB 231 0511-01	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej 196	m ² m ²	 196.000	
				RAZEM	196.000
2.3 Plac utwardzony					
30 d.2. 3	KNR AT-03 0101-04	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 6 cm 83	m m	 83.000	
				RAZEM	83.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31 d.2. 3	KNR AT-03 0101-05	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatek za każdy 1 cm ponad 6 cm Krotność = 9 83	m m	 83.000	
				RAZEM	83.000
32 d.2. 3	KNR-W 4-01 0212-02	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm 9.675	m³ m³	 9.675	
				RAZEM	9.675
33 d.2. 3	KNR 2-31 0801-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grub. 12 cm 64.50	m² m²	 64.500	
				RAZEM	64.500
34 d.2. 3	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 9.675	m³ m³	 9.675	
				RAZEM	9.675
35 d.2. 3	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 10 9.675	m³ m³	 9.675	
				RAZEM	9.675
36 d.2. 3	kalk. własna	Oplata za utylizację gruzu 9.675	m³ m³	 9.675	
				RAZEM	9.675
37 d.2. 3	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 20 cm 64.50	m² m²	 64.500	
				RAZEM	64.500
38 d.2. 3	KNR 2-31 0109-01	Nawierzchnia betonowa z dylatacją - grub.warstwy po zagęszczeniu 12 cm 64.50	m² m²	 64.500	
				RAZEM	64.500
2.4 Roboty w pasie zielonym					
39 d.2. 4	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 639	m² m²	 639.000	
				RAZEM	639.000
40 d.2. 4	KNR 2-01 0126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 3 639	m² m²	 639.000	
				RAZEM	639.000
41 d.2. 4	KNR 2-01 0511-01	Transport humusu do 0.5 km 639	m² m²	 639.000	
				RAZEM	639.000
42 d.2. 4	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 639	m² m²	 639.000	
				RAZEM	639.000
43 d.2. 4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie w ziemi urodzajnej 639	m² m²	 639.000	
				RAZEM	639.000
3 Roboty ziemne					
44 d.3	KNR 2-01 0221-06	Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m³ na odkład w gruncie kat.III 2219.04	m³ m³	 2219.040	
				RAZEM	2219.040
45 d.3	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m 2219.04	m³ m³	 2219.040	
				RAZEM	2219.040
46 d.3	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 1910.56	m³ m³	 1910.560	
				RAZEM	1910.560

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47	KNR 2-01 d.3 0320-05	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 477.64	m ³ m ³	 477.640	
				RAZEM	477.640
48	KNR 2-01 d.3 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III 2388.20	m ³ m ³	 2388.200	
				RAZEM	2388.200
49	KNR 2-01 d.3 0211-05	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsięwziętymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.do 1 km 385.60	m ³ m ³	 385.600	
				RAZEM	385.600
50	KNR 2-01 d.3 0214-02	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 20 385.60	m ³ m ³	 385.600	
				RAZEM	385.600
51	KNR-W 2-18 d.3 0511-04	Podsypka i obsypka z materiałów sypkich 385.60	m ³ m ³	 385.600	
				RAZEM	385.600
52	KNR 2-01 d.3 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) 2480	m ² m ²	 2480.000	
				RAZEM	2480.000
4 Przewiert					
53	KNR 2-18 d.4 0409-02	Przewierty o dług.do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.298,5x10 mm w gruntach kat.III-IV 128	m m	 128.000	
				RAZEM	128.000
54	KNR-W 2-19 d.4 0119-04	Rury ochronne o śr. 298,5x10 mm 86.2	m m	 86.200	
				RAZEM	86.200
55	KNR 2-18 d.4 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych 128	m m	 128.000	
				RAZEM	128.000
56	KNR-W 2-18 d.4 0501-01	Przygotowanie ręczne zbrojenia o śr.stali do 8 mm - konstrukcje proste 0.80	t t	 0.800	
				RAZEM	0.800
57	KNR-W 2-18 d.4 0503-01	Montaż zbrojenia płyt odciążających o śr.stali 8 mm 0.80	t t	 0.800	
				RAZEM	0.800
58	KNR-W 2-18 d.4 0507-01	Deskowanie płyty odciążającej 90	m ² m ²	 90.000	
				RAZEM	90.000
59	KNR-W 2-18 d.4 0508-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami 13.50	m ³ m ³	 13.500	
				RAZEM	13.500
5 Sieć cieplna preizolowana					
60	KNR 2-20 d.5 0216-05	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm 1516.80	m m	 1516.800	
				RAZEM	1516.800
61	KNR 2-20 d.5 0219-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe 90 st o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm 64	szt. szt.	 64.000	
				RAZEM	64.000
62	KNR 2-20 d.5 0219-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe 30 st o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
63	KNR 2-20 d.5 0219-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana łukowe 15 st o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
64	KNR 7-09 d.5 0228-01	Spaw.recz.łukowe stali nisko-i średniostop.do pracy w podw.temp.z warstw.prze-top.met.TIG.Spoim.bad.radiolog.śr.rur.do 159 mm.Gr.sc.do 8.0 mm 274	złącz. złącz.	 274.000	
				RAZEM	274.000
65	KNR 7-29 d.5 1401-01	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur.Śr.zew.rury 133 mm.Grub ścianki do 8 mm	złącz.		

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		274	złącz.	274.000	
				RAZEM	274.000
66 d.5	KNR-W 2-19 0119-06	Rury ochronne o śr. 355,6x8 mm	m		
		24.6	m	24.600	
				RAZEM	24.600
67 d.5	KNR-W 2-18 0527-02	Pierścień uszczelniający dla rury o śr. 225 mm	szt		
		24	szt	24.000	
				RAZEM	24.000
68 d.5	KNR 2-20 kalkulacja własna	Poduszka kompensacyjna	szt		
		224	szt	224.000	
				RAZEM	224.000
69 d.5	KNR 2-20 kalkulacja własna	Płozy dystansowe M/N 18mm	kpl.		
		76	kpl.	76.000	
				RAZEM	76.000
70 d.5	KNR 2-20 kalkulacja własna	Płozy dystansowe M/N 50mm	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
71 d.5	KNR 7-12 0101-06	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		26.50	m ²	26.500	
				RAZEM	26.500
72 d.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		26.50	m ²	26.500	
				RAZEM	26.500
73 d.5	KNR 7-12 0204-06	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm	m ²		
		26.50	m ²	26.500	
				RAZEM	26.500
74 d.5	KNR 7-12 0204-06	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczkowymi rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm	m ²		
		26.50	m ²	26.500	
				RAZEM	26.500
75 d.5	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		1492.8	m	1492.800	
				RAZEM	1492.800
76 d.5	KNR 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		1516.80	m	1516.800	
				RAZEM	1516.800
77 d.5	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
		3	odcinek	3.000	
				RAZEM	3.000
78 d.5	KNR 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dod.za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m dług.	odcinek		
		6	odcinek	6.000	
				RAZEM	6.000
79 d.5	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		20	kpl.	20.000	
				RAZEM	20.000
80 d.5	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszek rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		49	kpl.	49.000	
				RAZEM	49.000
81 d.5	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		20	kpl.	20.000	
				RAZEM	20.000
82 d.5	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszek rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		49	kpl.	49.000	
				RAZEM	49.000
83 d.5	KNR-W 4-01 0208-04	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6 System alarmowy					
84 d.6	KNR-W 2-20 0522-01	Montaż elementów systemu alarmowego - Detektor dwuobwodowy LPS-21	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
85 d.6	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa 35x35x50	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
86 d.6	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Zakończenie ZP	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
87 d.6	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Podkładka dystansowa 19x90	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
88 d.6	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Izolacyjna rurka termokurczliwa	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
89 d.6	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Uziemienie U-35	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
90 d.6	KNR-W 2-20 0522-08	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel przyłączeniowy	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
91 d.6	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Wspornik przewodu alarmowego	szt.		
		484	szt.	484.000	
				RAZEM	484.000
92 d.6	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - Wspornik przewodu alarmowego	szt.		
		484	szt.	484.000	
				RAZEM	484.000
93 d.6	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie - Tuleja miedziana do połączeń przewodów alarmowych na mufach	połącz.		
		484	połącz.	484.000	
				RAZEM	484.000
94 d.6	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1.000	
				RAZEM	1.000
95 d.6	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		2	pom.	2.000	
				RAZEM	2.000
7 Komory ciepłe					
96 d.7	KNR 4 1413-05 analogia + kalkulacja własna	Komora ciepła 1,6x1,6m wraz z tymczasowym zabezpieczeniem ścian wykopu	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
97 d.7	KNR-W 2-18 0527-02	Pierścień uszczelniający dla rury o śr. 225 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
98 d.7	KNR-W 2-18 0527-02 analogia	Końcówka termokurczliwa dla rury o śr. 225 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
99 d.7	KNR 2-20 0213-01	Trójnik stalowy o śr. 125 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
100 d.7	KNR 2-20 0213-01	Trójnik stalowy o śr. 125x40 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
101 d.7	KNR 2-20 0213-01	Redukcja stalowa o śr. 125x40 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102	KNR 2-20	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. 40 mm	szt.		
d.7	0405-01	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
103	KNR 2-20	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. 125 mm z przekładnią	szt.		
d.7	0405-05	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
104	KNR 2-20	Kolano hamburskie o śr. 125 mm	szt.		
d.7	0213-01	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
105	KNR 2-20	Kolano hamburskie o śr. 40 mm	szt.		
d.7	0212-01	12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
106	KNR 2-20	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 125 mm o grub.ścianek do 5 mm	m		
d.7	0201-07	7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
107	KNR 2-20	Układane w kanałach rurociągi z rur stalowych o śr. 40 mm o grub.ścianek do 3 mm	m		
d.7	0201-02	16.80	m	16.800	
				RAZEM	16.800
108	KNZ 15 33-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 140 mm, gr. izolacji 90 mm	m		
d.7		12.4	m	12.400	
				RAZEM	12.400
109	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
d.7		16.80	m	16.800	
				RAZEM	16.800
110	KNR 2-16	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej o grub.0.75 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn.ponad 191 mm	m ²		
d.7	0601-08	12.50	m ²	12.500	
				RAZEM	12.500
111	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.7	0101-05	5.50	m ²	5.500	
				RAZEM	5.500
112	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
d.7	0105-04	5.50	m ²	5.500	
				RAZEM	5.500
113	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
d.7	0208-05	5.50	m ²	5.500	
				RAZEM	5.500
114	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
d.7	0210-05	5.50	m ²	5.500	
				RAZEM	5.500
8 Roboty inne					
115	kalk. własna	Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej dla sieci ciepłej	kpl		
d.8		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
116	kalk. własna	Projekt organizacji ruchu ustawianie znaków, zabezpieczenie wykopów	kpl		
d.8		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00