

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej 2xDN100/200 na sieć ciepłowniczą preizolowaną 2xDn200/315 na odcinku od ul. Lipowa 12 do komory ciepłowniczej przy ul. Klementowskiego 10 w Pisz.
ADRES INWESTYCJI : ul. Lipowa, Klementowskiego w Pisz
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : Jagodna 1 C - 12 - 200 Pisz
WYKONAWCA ROBÓT : w drodze przetargu

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Malicki
DATA OPRACOWANIA : 27.07.2025

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
27.07.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej 2xDN100/200 na sieć ciepłowniczą preizolowaną 2xDn200/315 na odcinku od ul. Lipowa 12 do komory ciepłowniczej przy ul. Klementowskiego 10 w Pisz.					
M*1,1; S*1,1					
1		Odcinek 1-A			
1.1		Roboty drogowe			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 0,183	km km	 0,183	
				RAZEM	0,183
2 d.1.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (183-15)*3	m ² m ²	 504,000	
				RAZEM	504,000
3 d.1.1	KNNR 6 0803-08 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z polbruk na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 15*3	m ² m ²	 45,000	
				RAZEM	45,000
4 d.1.1	KNNR 6 0801-03 z.o. 2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 10 cm ręcznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) poz.3	m ² m ²	 45,000	
				RAZEM	45,000
5 d.1.1	KNNR 6 0806-07	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
6 d.1.1	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m ² , warstwa o grubości po zagęszczeniu 15 cm poz.4	m ² m ²	 45,000	
				RAZEM	45,000
7 d.1.1	KNNR 6 0105-08 analogia	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) poz.6	m ² m ²	 45,000	
				RAZEM	45,000
8 d.1.1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni poz.7	m ² m ²	 45,000	
				RAZEM	45,000
9 d.1.1	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 80% z odzysku poz.3	m ² m ²	 45,000	
				RAZEM	45,000
10 d.1.1	KNNR 6 0404-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową- odzysk obrzeży 80% poz.5	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
11 d.1.1	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. odzysk 70% poz.2	m ² m ²	 504,000	
				RAZEM	504,000
12 d.1.1	KNNR 1 0507-02	Humusowanie skarp z obsianiem; dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. odzysk 70% Krotność = 5 poz.11	m ² m ²	 504,000	
				RAZEM	504,000
13 d.1.1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 0,1*poz.3	m ³ m ³	 4,500	
				RAZEM	4,500
14 d.1.1	KNR 4-01 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km Krotność = 5 poz.13	m ³ m ³	 4,500	
				RAZEM	4,500
15 d.1.1	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 4	m m	 4,000	
				RAZEM	4,000
16 d.1.1	KNNR 6 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 80% odzysk	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.15	m	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2		Roboty ziemne			
17 d.1.2	KNNR 1 0209-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II -10% wykopy ręczne (cały wykop - 1258,8 m ³) 183*1,5*1,5*0,9	m ³ m ³	 370,575	
				RAZEM	370,575
18 d.1.2	KNNR 1 0307-01	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku 183*1,5*1,5*0,1	m ³ m ³	 41,175	
				RAZEM	41,175
19 d.1.2	KNNR 4 1411-01 analogia	Podsypka -pdłoża pod rury z materiałów sypkich grub. 10 cm 183*0,1*1,5	m ³ m ³	 27,450	
				RAZEM	27,450
20 d.1.2	KNNR 11 0501-05 analogia	Obsypki rur z kruszyw naturalnych dowiezionych 183*1,5*0,4	m ³ m ³	 109,800	
				RAZEM	109,800
21 d.1.2	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi - transport spółki +jej koszt poz.19+poz.20	m ³ m ³	 137,250	
				RAZEM	137,250
22 d.1.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 5 poz.21	m ³ m ³	 137,250	
				RAZEM	137,250
23 d.1.2	KNNR 1 0313-04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 2 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV 183*1,5*2	m ² m ²	 549,000	
				RAZEM	549,000
24 d.1.2	KNR 4-01 0420-01 poz zastępcza	Zabezpieczenie wykopów 183*1,5*2	m m	 549,000	
				RAZEM	549,000
25 d.1.2	KNR 4-01 0420-01 poz zastępcza	demontaż zabezpieczenie wykopów = 0,3 montażu poz.24	m m	 549,000	
				RAZEM	549,000
26 d.1.2	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów podłużnych, , rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II poz.17+poz.18-poz.21	m ³ m ³	 274,500	
				RAZEM	274,500
27 d.1.2	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III poz.26	m ³ m ³	 274,500	
				RAZEM	274,500
28 d.1.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu 183*2	m m	 366,000	
				RAZEM	366,000
29 d.1.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
30 d.1.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1.2	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie 3*4	m m	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
32 d.1.2	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
33 d.1.2	KNR 2-31 0703-03	Zdejmowanie tablic znaków drogowych informacyjnych 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
34 d.1.2		Zabezpieczenie nasadzeń i korzeni roślin 1	kpl kpl	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
35 d.1.2		Posmarowanie maścią ogrodniczą uszkodzonych korzeni roślin 1	kpl kpl	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
1.3		Roboty demontażowe			
36 d.1.3	KNNR 4 2301-04 poz zastępcza	Demontaż rur preizolowanych o śr.do 100/200 mm (gr.ścianki 3,6 mm) 183*2	m m	 366,000	 366,000
				RAZEM	366,000
37 d.1.3	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km 183*2*10/1000	t t	 3,660	 3,660
				RAZEM	3,660
38 d.1.3	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 5 poz.37	t t	 3,660	 3,660
				RAZEM	3,660
39 d.1.3	analiza indywidualna	utyliczacja zmieszanej izolacji 183*2 *0,05*0,36	t t	 6,588	 6,588
				RAZEM	6,588
1.4		Roboty instalacyjno montażowe			
40 d.1.4		Spuszczenie wody z rurociągów 2	kpl kpl	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
41 d.1.4	KNNR 4 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. do 219,1/315 mm (gr.ścianki 4,5 mm) 11,7+11,4+3,7+4,3+12+12+12+12+12+12+12+12+12+2,2+2,2+11,1+10,8+12+12+12+12+5,1+5,5+12+12+12+12+12+4,9+4,9+3,1+2,7+1,5+1+1,5+1+2,7+2,7	m m	 334,000	 334,000
				RAZEM	334,000
42 d.1.4	KNNR 4 0517-08 poz. zast.	Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; kąt 90st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
43 d.1.4	KNR-W 7-09 2117-01 analogia	Montaż kształtek preizolowanych - odgałęzienia o średnicy zewnętrznej do 219.1 mm.Grubość ścianki do 6.3 mm 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
44 d.1.4	KNR-W 7-09 2115-01 analogia	Montaż kształtek preizolowanych odgałęzienia o średnicy zewnętrznej do 42,4 mm.Grubość ścianki do 2,9 mm 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
45 d.1.4	KNR-W 7-09 2501-11 analogia	Montaż zaworów preizolowanych o średnicy nominalnej 200/315 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46	KNNR 4 d.1.4 0517-08 poz. zast.	Mufa Kolanowa - Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; kąt 6st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
47	KNNR 4 d.1.4 2304-03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.do 219,1/315 mm (gr.ścianki 4,5 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 62	złącz.		
			złącz.	62,000	
				RAZEM	62,000
48	KNNR 4 d.1.4 2304-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.do 42,4/110 mm (gr.ścianki 3,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 2	złącz.		
			złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
49	KNNR 4 d.1.4 2306-04 poz zastep- cza	Montaż muf termokurczliwych o śr.rury osłonowej 315 mm i śr.zewn.rury stalowej 219,1 mm	muf.		
		58	muf.	58,000	
				RAZEM	58,000
50	KNNR 4 d.1.4 2306-01 poz zastep- cza	Montaż muf termokurczliwych o śr.rury osłonowej 110 mm i śr.zewn.rury stalowej 42,4 mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
51	d.1.4 analiza indy- widualna	badania UT spawów DN 32	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
52	d.1.4 analiza indy- widualna	badania UT spawów DN 200	kpl.		
		poz.47	kpl.	62,000	
				RAZEM	62,000
53	KNR 2-02 d.1.4 0609-03 poz. zast.	Mata kompensacyjna 2000x1000x40	m ²		
		30	m ²	30,000	
				RAZEM	30,000
54	KNR 0-31 d.1.4 0116-03 analogia	płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		183*2	m	366,000	
				RAZEM	366,000
55	KNNR 4 d.1.4 1612-02 analogia	Jednokrotne płukanie sieci cieplnej o śr. nominalnej 200 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
56	KNNR 4 d.1.4 2106-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 200 mm	m		
		183*2	m	366,000	
				RAZEM	366,000
57	KNNR 4 d.1.4 2107-02	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
58	KNNR 4 d.1.4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		(poz.49+poz.50+poz.46+2)*2	połącz.	128,000	
				RAZEM	128,000
59	KNNR 4 d.1.4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
60	KNNR 4 d.1.4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		2	pom.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5		Budowa studni zaworowych			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.1.5	KNNR 2 0301-03	Fundamenty z bloczków betonowych pod studnie zaworowe (0,35*0,7*0,8)*2*2	m ³ m ³	 0,784	
				RAZEM	0,784
62 d.1.5	KNNR 4 1413-03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 2	stud. stud.	 2,000	
				RAZEM	2,000
63 d.1.5	KNNR 4 1413-04 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -3*2	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -6,000	
				RAZEM	-6,000
1.6		inwentaryzacja opłaty, ciągłość dostawy ciepła			
64 d.1.6	kalk. własna	inwentaryzacja powykonawcza sieci cieplnej 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.1.6		Opracowanie projektu organizacji ruchu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
66 d.1.6	kalk. własna	Opłaty za zajęcie terenu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
67 d.1.6		Zapewnienie ciągłości dostaw ciepła w okresie prowadzenie robót poprzez montaż kotłoni kontenerowej olejowej o mocy 350kW 1	urządzenia urządzenia	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Droga Krajowa odcinek A-12			
2.1		Roboty drogowe			
68 d.2.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym 0,071	km km	 0,071	
				RAZEM	0,071
69 d.2.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (15+6+10)*3	m ² m ²	 93,000	
				RAZEM	93,000
70 d.2.1	KNNR 6 0803-08 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z polbruki na podsypce cementowo-piaskowej - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) 18*2	m ² m ²	 36,000	
				RAZEM	36,000
71 d.2.1	KNNR 6 0801-03 z.o. 2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 10 cm ręcznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) poz.70	m ² m ²	 36,000	
				RAZEM	36,000
72 d.2.1	KNNR 6 0806-07	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
73 d.2.1	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m ² , warstwa o grubości po zagęszczeniu 15 cm poz.71	m ² m ²	 36,000	
				RAZEM	36,000
74 d.2.1	KNNR 6 0105-08 analogia	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) poz.73	m ² m ²	 36,000	
				RAZEM	36,000
75 d.2.1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni poz.74	m ² m ²	 36,000	
				RAZEM	36,000
76 d.2.1	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 80% z odzysku	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.70	m ²	36,000	
				RAZEM	36,000
77 d.2.1	KNNR 6 0404-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową- odzysk obrzeży 80% poz.72	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
78 d.2.1	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. odzysk 70% poz.69	m ²		
			m ²	93,000	
				RAZEM	93,000
79 d.2.1	KNNR 1 0507-02	Humusowanie skarp z obsianiem; dodatek za każdy dalszy 1 cm humusu. odzysk 70% Krotność = 5 poz.78	m ²		
			m ²	93,000	
				RAZEM	93,000
80 d.2.1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 0,1*poz.70	m ³		
			m ³	3,600	
				RAZEM	3,600
81 d.2.1	KNR 4-01 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy następny 1 km Krotność = 5 poz.80	m ³		
			m ³	3,600	
				RAZEM	3,600
82 d.2.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 2*5+2*7,5	m		
			m	25,000	
				RAZEM	25,000
83 d.2.1	KNR AT-03 0101-04	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 6 cm 2*5+2*7,5	m		
			m	25,000	
				RAZEM	25,000
84 d.2.1	KNR AT-03 0101-05	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatek za każdy 1 cm ponad 6 cm Krotność = 4 2*5+2*7,5	m		
			m	25,000	
				RAZEM	25,000
85 d.2.1	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 4	m		
			m	4,000	
				RAZEM	4,000
86 d.2.1	KNNR 6 0801-08	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie (18)*2,5	m ²		
			m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
87 d.2.1	KNNR 6 0801-06	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 2 (18)*2,5	m ²		
			m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
88 d.2.1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km (18)*2,5*0,3+45*0,08	m ³		
			m ³	17,100	
				RAZEM	17,100
89 d.2.1	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 5 poz.88	m ³		
			m ³	17,100	
				RAZEM	17,100
90 d.2.1	KNNR 6 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 80% odzysk poz.85	m		
			m	4,000	
				RAZEM	4,000
91 d.2.1	KNNR 6 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 20 cm poz.87	m ²		
			m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
92 d.2.1	KNNR 6 0113-06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm poz.91	m ²		
			m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
93 d.2.1	KNNR 6 0308-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.92	m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
94 d.2.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 4 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
		poz.93	m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
2.2		Roboty ziemne			
95 d.2.2	KNNR 1 0209-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II -10% wykopy ręczne (cały wykop - 1258,8 m ³) 57*1,5*1,5*0,9	m ³ m ³	 115,425	
				RAZEM	115,425
96 d.2.2	KNNR 1 0307-01	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku 57*1,5*1,5*0,1	m ³ m ³	 12,825	
				RAZEM	12,825
97 d.2.2	KNNR 4 1411-01 analogia	Podsypka -pdłoża pod rury z materiałów sypkich grub. 10 cm 57*0,1*1,5	m ³ m ³	 8,550	
				RAZEM	8,550
98 d.2.2	KNNR 11 0501-05 analogia	Obsypki rur z kruszyw naturalnych dowiezionych 57*1,5*0,4	m ³ m ³	 34,200	
				RAZEM	34,200
99 d.2.2	KNNR 1 0206-04 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi - transport spółki +jej koszt poz.97+poz.98	m ³ m ³	 42,750	
				RAZEM	42,750
100 d.2.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 5 poz.99	m ³ m ³	 42,750	
				RAZEM	42,750
101 d.2.2	KNNR 1 0313-04	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 2 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. III-IV 57*1,5*2	m ² m ²	 171,000	
				RAZEM	171,000
102 d.2.2	KNNR 4-01 0420-01 poz zastępcza	Zabezpieczenie wykopów 57*1,5*2	m m	 171,000	
				RAZEM	171,000
103 d.2.2	KNNR 4-01 0420-01 poz zastępcza	demontaż zabezpieczenie wykopów = 0,3 montażu poz.102	m m	 171,000	
				RAZEM	171,000
104 d.2.2	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów podłużnych , rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II poz.95+poz.96-poz.99	m ³ m ³	 85,500	
				RAZEM	85,500
105 d.2.2	KNNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III poz.104	m ³ m ³	 85,500	
				RAZEM	85,500
106 d.2.2	KNNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy ciepłociągu 57*2	m m	 114,000	
				RAZEM	114,000
107 d.2.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
108 d.2.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 4	kpl. kpl.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
109 d.2.2	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie 3*4	m m	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
110 d.2.2	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
111 d.2.2	KNR 2-31 0703-03	Zdejmowanie tablic znaków drogowych informacyjnych 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
2.3		Roboty demontażowe			
112 d.2.3	KNNR 4 2301-04 poz zastępcza	Demontaż rur preizolowanych o śr.do 100/200 mm (gr.ścianki 3,6 mm) 71*2	m m	 142,000	 142,000
				RAZEM	142,000
113 d.2.3	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km 57*2*10/1000	t t	 1,140	 1,140
				RAZEM	1,140
114 d.2.3	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 5 poz.113	t t	 1,140	 1,140
				RAZEM	1,140
115 d.2.3	analiza indywidualna	utyliczacja zmieszanej izolacji 142 *0,05*0,36	t t	 2,556	 2,556
				RAZEM	2,556
116 d.2.3	KNR-W 2-19 0120-02 poz zastępcza	Wyciągnięcie rur preizolowanych z rur ochronnych - Przeciąganie rur preizolowanych o śr.nom.300 mm przez rury ochronne 28	m m	 28,000	 28,000
				RAZEM	28,000
117 d.2.3	KNR-W 2-18 0307-01 poz zastępcza	Wybicie istniejących rur ochronnych z pod drogi krajowej - Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300 mm w gruntach kat.I-II 14*2	m m	 28,000	 28,000
				RAZEM	28,000
2.4		Rury ochronne i przewierci			
118 d.2.4	KNR-W 2-19 0119-06 z.sz. 2.5. 9905-02 poz zastępcza	Rury ochronne o śr.nom.400 mm - 76-130 pojazdów na godz. 28	m m	 28,000	 28,000
				RAZEM	28,000
119 d.2.4	KNR-W 2-18 0307-01 analogia	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300 mm w gruntach kat.I-II poz.118	m m	 28,000	 28,000
				RAZEM	28,000
120 d.2.4	KNR-W 2-19 0120-06 poz zastępcza	Przeciąganie rur ochronnych o śr.nom.400 mm przez rury przeciskowe poz.119	m m	 28,000	 28,000
				RAZEM	28,000
121 d.2.4	KNR-W 2-19 0122-04 poz zastępcza	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.400 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
2.5		Roboty instalacyjno montażowe			
122 d.2.5		Spuszczenie wody z rurociągów	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
123 d.2.5	KNNR 4 2302-01	Montaż rur preizolowanych o śr. do 219,1/315 mm (gr.ścianki 4,5 mm)	m		
		4+4,3+3,9+3,8+10,3+9,9+5,7+6,1+12+12+12+12+12+12+0,8+1	m	121,800	
				RAZEM	121,800
124 d.2.5	KNNR 4 0517-08 poz. zast.	Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; ką 50st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
125 d.2.5	KNNR 4 0517-08 poz. zast.	Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; ką 70st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
126 d.2.5	KNNR 4 0517-08 poz. zast.	Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; ką 90st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
127 d.2.5	KNNR 4 0517-08 poz. zast.	Mufa Kolanowa - Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; ką 15st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
128 d.2.5	KNNR 4 0517-08 poz. zast.	Mufa Kolanowa - Kolana preizolowaneo średnicy 219.1/315 mm; ką 12st grubość ścianek rur stalowych 4.5 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
129 d.2.5	KNNR 4 0517-05 poz. zast.	Zwężka o średnicy 219,1/114,3 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
130 d.2.5	KNNR 4 2304-03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.do 219,1/315 mm (gr.ścianki 4,5 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		32	złącz.	32,000	
				RAZEM	32,000
131 d.2.5	KNNR 4 2304-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.do 114,3/200 mm (gr.ścianki 3,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
132 d.2.5	KNNR 4 2306-04 poz zastep- cza	Montaż muf termokurczliwychgo śr.rury osłonowej 315 mm i śr.zewn.rury stalowej 219,1 mm	muf.		
		22	muf.	22,000	
				RAZEM	22,000
133 d.2.5	KNNR 4 2306-01 poz zastep- cza	Montaż muf termokurczliwych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
134 d.2.5	analiza indy- widualna	badania UT spawów DN 100	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
135 d.2.5	analiza indy- widualna	badania UT spawów DN 200	kpl.		
		32	kpl.	32,000	
				RAZEM	32,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
136 d.2.5	KNR 2-02 0609-03 poz. zast.	Mata kompensacyjna 2000x1000x40	m ²		
		18	m ²	18,000	
				RAZEM	18,000
137 d.2.5	KNR 0-31 0116-03 analogia	plukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		71*2	m	142,000	
				RAZEM	142,000
138 d.2.5	KNNR 4 1612-02 analogia	Jednokrotne płukanie sieci cieplnej o śr. nominalnej 200 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
139 d.2.5	KNNR 4 2106-02	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy 200 mm	m		
		71*2	m	142,000	
				RAZEM	142,000
140 d.2.5	KNNR 4 2107-02	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
141 d.2.5	KNNR 4 2321-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		(poz.132+poz.133+poz.127+poz.128)*2	połącz.	56,000	
				RAZEM	56,000
142 d.2.5	KNNR 4 2323-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
143 d.2.5	KNNR 4 2323-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.6		inwentaryzacja opłaty, ciągłość dostawy ciepła			
144 d.2.6	kalk. własna	inwentaryzacja powykonawcza sieci cieplnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
145 d.2.6		Opracowanie projektu organizacji ruchu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
146 d.2.6	kalk. własna	Opłaty za zajęcie terenu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
147 d.2.6		Zapewnienie ciągłości dostaw ciepła w okresie prowadzenie robót poprzez montaż kotłoni kontenerowej olejowej o mocy 350kW	urządzenia urządzenia	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000