

## Przedmiar robót

**Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej 2 x DN50/140mm na rurociągi preizolowane 2 x DN80/180mm od punktu PN2-KC2A w kierunku budynku przy ul. Elizy Orzeszkowej 4 wraz z budową preizolowanego przyłącza ciepłowniczego 2 x DN65/160mm do obiektu centrum logistycznego z częścią usługową przy ul. Legionów w Czechowicach-Dziedzicach.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlano - montażowe przyłącza sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN 80/180mm - 65/160mm**

Lokalizacja: **Czechowice - Dziedzice, ul. Legionów - ul. Elizy Orzeszkowej**

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**  
**45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych**  
**45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów**  
**45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów**  
**45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**  
**45320000-6 Roboty izolacyjne**

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. ul. Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała.**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 4510000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45320000-6 Roboty izolacyjne</b> <b>Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej 2 x DN50/140mm na rurociągi preizolowane 2 x DN80/180mm od punktu PN2-KC2A w kierunku budynku przy ul. Elizy Orzeszkowej 4 wraz z budową preizolowanego przyłącza ciepłowniczego 2 x DN65/160mm do obiektu centrum logistycznego z częścią usługową przy ul. Legionów w Czechowicach- Dziedzicach.</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane.</b>		
1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa ciepłociągu w terenie równinnym	km	0,114
2	KNR 221/105/3	Wykopanie drzew młodszych z bryłą korzeniową o średnicy do 0,30-m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
3	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m	64,500
4	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5)	m	64,500
5	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		49,5*1+7,5*2		64,500000
		RAZEM:		64,500000
			m2	64,500
6	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=7,0	m2	64,500
7	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1-km na odl. 7 km wraz z opłatami	m3	6,450
8	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	6,450
9	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	18,000
10	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	1,200
11	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		48,5*1		48,500000
		RAZEM:		48,500000
			m2	48,500
12	KNNR 6/806/8	Obrzeża trawnikowe 8x30-cm na podsypce piaskowej - rozebranie	m	58,000
13	KNNR 1/516/1	ANALOGIA. Rozebranie skalniaków z kamienia narzutowego R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400		
		Wyliczenie ilości robót:		
		21*1,5		31,500000
		RAZEM:		31,500000
			m2	31,500
14	KNR 911/202/1	DEMONTAŻ. Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem, geowłóknina układana sposobem ręcznym R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m2	21,000
15	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - ( krawężniki odzysk 70%)	m	18,000
16	KNNR 6/404/4	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową - ( obrzeża odzysk 70%)	m	58,000
17	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	64,500
18	KNNR 6/308/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1) Krotność=5,0	t	6,417
19	KNNR 6/309/3 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	64,500
20	KNNR 6/309/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1) Krotność=5,0	t	9,868
21	KNNR 6/502/3 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara	m2	48,500
22	KNR 221/303/1	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii IV, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,3-m - ( drzewka wcześniej wykopane ) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
23	KNR 911/202/1	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem, geowłóknina układana sposobem ręcznym	m2	32,000
24	KNNR 1/516/1	ANALOGIA. Wykonanie skalniaków narzutem kamiennym - ( kamień z demontażu 100%)	m2	31,500

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
25	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przetrznięciem humusu bez darni Wyliczenie ilości robót: :56*1,5		
			84,000000	
			RAZEM:	84,000000
			m2	84,000
26	KNNR 1/202/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III-IV - z odkopaniem sieć preizolow. x 80% + opłata za przyjęcie ziemi Wyliczenie ilości robót: (1,2*1,0*4,5+1,06*1,0*21,5+1,28*1,0*63,5+1,21*1,0*10,5+1,14*0,9*10,5+1,51*0,9*2,5+1,85*0,9*9 - 12,6-44,73)*80%		
			75,200400	
			RAZEM:	75,200400
			m3	75,200
27	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	18,800
28	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t Krotność=7,0	m3	94,000
29	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15-m3, grunt kategorii III-IV x 80% Wyliczenie ilości robót: (1,2*1,0*4,5+1,06*1,0*21,5+1,28*1,0*63,5+1,21*1,0*10,5+1,14*0,9*10,5+1,51*0,9*2,5+1,85*0,9*9 - 12,6-94,0)*80%		
			35,784400	
			RAZEM:	35,784400
			m3	35,784
30	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m x 20% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	8,946
31	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3-m	m2	307,000
32	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	228,000
33	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	228,000
34	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego- budowa i rozebranie.	m2	3,000
35	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - budowa -	m3	0,300
36	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - budowa	m	2,500
37	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - rozebranie	m3	0,300
38	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - rozebranie	m	2,500
39	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm Krotność=2,0	cm	30,000
40	AT 17/101/4	Wiercenie otworów techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm Krotność=2,0	cm	50,000
41	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 160 - wejście do budynków + mur oporowy	szt	6,000
42	KNR 226/305/7	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 160 mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm	kpl	2,000
43	KNNR 4/2002/3	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 110x50x12-cm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	3,000
44	KNR 401/348/11	Rozebranie ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa	m2	1,920
45	KNRW 401/212/4	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15-cm, mechanicznie - ( podłoże kanału sieci ciepłej) Wyliczenie ilości robót: :1,2*1,3*0,3		
			0,468000	
			RAZEM:	0,468000
			m3	0,468
46	KNR 405/410/3	Demontaż kominów włączonych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, kręgi betonowe o średnicy 120-mm - ( likwidacja istniejącej studzienki na zawory preizolowane)	m	0,600
47	KNR 405/410/6	Demontaż kominów włączonych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, pokrywa nadstudzienna żelbetowa z pierścieniem odcciążającym i włazem dla kominów o średnicy 120-mm	kpl	1,000
48	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów z bloczków betonowych	m3	0,300
49	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	2,000
50	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	3,500
51	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,450
52	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,5m	m	0,500
53	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,6m	m	0,600
54	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem (kpl), komin Fi-1200/800-mm - typ PP-144/80, właz żeliwny typ BO-800/klasa B125	szt	2,000
55	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew Safety Plus R-SPL do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	4,000
56	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
57	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,000
58	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-160mm - kable energetyczne SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
59	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	4,000
60	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	4,000
61	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	23,960
62	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	14,660
63	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	23,960
64	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	57,000
65	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm	m2	57,000
66	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	76,500
67	KNNR 1/214/5 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IVx 80%	m3	35,784
68	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	8,946
69	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	84,000
70	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	12,600
71	KNR 221/211/1	Ręczne rozrzucenie mieszanki z torfu i ziemi urodzajnej, teren płaski, warstwa grubości 2-cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	ha	0,014
72	KNR 221/203/1	Ręczne przekopywanie gleby w gruncie kategorii IV, na terenie płaskim, grunt niezadarniony R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	140,000
73	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	140,000
74	KNR 231/1507/2	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych na odległość 0,5-km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, ładunek 200-1000-kg, transport samochodem do 5-t - odwóz zdemontowanych płyt kanałowych na wysypisko śmieci wraz z opłatą	t	0,470
75	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, samochodem do 5-t Krotność=13,00	t	0,470
76	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	2,140
77	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	2,140
2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
78	KNNR 4/2302/1 (1)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, 168.3/250mm - ( wstawienia odgałęzienia) R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	2,400
79	KNNR 4/2314/1	ANALOGIA. Demontaż odgałęzień 250/140 R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	odgałęź	2,000
80	KNNR 4/2312/6	ANALOGIA. Demontaż odgałęzień 140/140-mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	odgałęź	2,000
81	KNNR 4/2301/2 (1)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9-mm, 60.3/140-mm - ( rury i kolana) R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	176,000
82	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Demontaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 50/140 z odwodnieniem zaworem kulowym ze stali nierdzewnej Dn 32mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
83	KNP 5/260/2	Zaśleпки rurowe spawane, Fi 65 mm (zaślepienie rur w miejscu odgałęzienia)	szt	2,000
84	KNR 709/227/1	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych, przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach z wykonaniem warstwy przetopowej metodą TIG, spoiny badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.5-mm (- zaślepienie rur w miejscu odgałęzienia)	złącze	2,000
85	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/180-mm izolacja PLUS, ścianka 3,2-mm	m	168,000
86	KNNR 4/2301/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm izolacja PLUS	m	30,000
87	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m, 88,9/180-mm izolacja PLUS, ścianka 3,2-mm - 8,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	16,000
88	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 75°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m, 88,9/180-mm izolacja PLUS, ścianka 3,2-mm - 2,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
89	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych różnoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS)- szt. - 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
90	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych różnoramiennych L= 1,5m x 1,0m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	5,000
91	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/250mm ( izolacja standard) x 88,9/180mm - izolacja (PLUS)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
92	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , Dz 88,9/1800mm x Dz 76,1/160mm - izolacja (PLUS) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
93	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,4m , Dz 88,9/180mm x Dz 60,3/140mm - izolacja (PLUS) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
94	KNR 709/2501/9	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 80/180mm z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm ( ze stali nierdzewnej )	szt	2,000
95	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 65/160mm z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm ( ze stali nierdzewnej )	szt	2,000
96	KNR 709/2114/5	ANALOGIA. Montaż zwężki preizolowanej DN80/180mm x 50/140mm	szt	2,000
97	KNNR 4/2209/2 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5-MPa, Dn 25-mm - zawór fig. 218 kl. szczelności "A"	kpl	2,000
98	KNNRS 4/513/5	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 65-mm	m	4,000
99	KNNR 4/517/3	Montaż kształtek stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm - kolana	szt	2,000
100	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 250 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
101	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 180 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	40,000
102	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	16,000
103	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
104	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż złącza płaszczowego zgrzewanego elektrycznie D250 z korkami wtopionymi	kpl	2,000
105	KNNR 4/1321/2	ANALOGIA. Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - rura z kielichem Fi- 160mm , L= 0,4m - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	8,000
106	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	8,000
107	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/250, 4.0-mm	złącze	4,000
108	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-88,9/180, ścianka 3,2-mm	złącze	40,000
109	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-76,1/160, ścianka 3,2-mm	złącze	16,000
110	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-60,3/140, ścianka 2,9-mm	złącze	4,000
111	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 180 x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	96,000
112	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160 x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	28,000
113	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	12,000
114	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych, poza nasadkami termokurczliwymi	szt	4,000
115	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
116	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	10,000
117	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek	1,130
118	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ( na dwóch rurociągach) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	227,000
119	KNR 729/602/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-159/9-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
120	KNR 729/601/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-89/6-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	40,000
121	KNR 729/601/5	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-76/5-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	16,000
122	KNR 729/601/3	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-57/3-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
123	KNR 729/1303/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi-89/6 mm - ( zaślepione odgałęzienie ) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
124	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-50-mm	m	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
125	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 50-mm	cm	30,000
126	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 50-mm	cm	50,000
127	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMNXpw 2 x ( 4 x 2 x0,6 +1 x2x0,6)	m	140,000
128	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do budynków, - uszczelniacz poliuretanowy	szt	4,000
129	KNR 510/509/5	ANALOGIA. Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach telemetrycznych , kabel wielożyłowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
130	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
131	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe-obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	1,000
132	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	1,000
133	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	10,000
134	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	3,000
135	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	4,000
136	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	4,000
137	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	1,000
138	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5-t - rury i armatura	t	1,240
139	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1-km odległości ponad 1-km, samochód do 5-t Krotność=5,0	t	1,240