

Przedmiar robót

Przebudowa istniejącej sieci ciepłej kanałowej na rurociągi w technologii rur preizolowanych 2 x DN100/225mm - 40/125mm od SW-410 przy ul. Starostów Lipnickich 6 do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Lwowskiej 14; 14a i ul. Starostów Lipnickich 2; 4 w Bielsku - Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN100/225mm - 40/125mm**

Lokalizacja: **Bielsko-Biała, ul. Starostów Lipnickich 2, 4 i ul. Lwowska 14, 14a**

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
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
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
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	Kody CPV: 4510000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 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 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45320000-6 Roboty izolacyjne Przebudowa istniejącej sieci ciepłej kanałowej na rurociągi w technologii rur preizolowanych 2 x DN100/225mm - 40/125mm od SW-410 przy ul. Starostów Lipnickich 6 do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Lwowskiej 14; 14a i ul. Starostów Lipnickich 2; 4 w Bielsku - Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane.		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa ciepłociągu w terenie pagórkowatym	km	0,118
2	KNR 201/108/5	Mechaniczne karczowanie, krzaki i podszyca średniej gęstości	ha	0,005
3	SEK 601/301/1	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy do 30-cm	szt	2,000
4	KNNR 1/101/1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15-cm	szt	1,000
5	KNNR 1/108/1	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 10-15-cm	szt	1,000
6	KNNR 1/107/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport dłużyc na odległość do 2-km	mp	0,070
7	KNNR 1/107/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport karpiny na odległość do 2-km	mp	0,050
8	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2-km	mp	0,060
9	KNNR 1/109/1	Nakłady dodatkowe za 1-km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2-km, średnica 10-15-cm Krotność=5,0	szt	1,000
10	KNNR 1/107/4	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 01, za każdy 1-km odległości transportu Krotność=5,0	mp	0,070
11	KNNR 1/107/5	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 02 i 03, za każdy 1-km odległości transportu Krotność=5,0	mp	0,110
12	KNNR 6/806/8	Obrzeża trawnikowe 8x30-cm na podsypce piaskowej - rozebranie	m	21,000
13	KNNR 6/805/6	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7-cm	m2	5,000
14	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni chodników z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie	m2	14,000
15	KNR 231/817/3	Rozebranie ścieków z elementów betonowych, podsypka piaskowa, elementy betonowe grubości 20-cm	m	5,000
16	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową (obrzeża z odzysku 50%)	m	21,000
17	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - (kostka 80% z odzysku)	m2	14,000
18	KNNR 6/503/4	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - (nowe)	m2	5,000
19	KNR 231/606/4	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20-cm (odzysk 50%)	m	5,000
20	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15-cm	m3	28,050
21	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 odliczeniem starych kanałów x 85% + opłata za przyjęcie ziemi.		
		Wyczenie ilości robót:		
		(1,53*1,1*2,5+1,53*1,5*2,5+1,42*1,1*10+1,76*1,1*4,5+1,76*1,5*1,5+1,68*1,1*8,5+1,25*0,9*8,5+1,57*1,5*24,5+1,33*1,5*21,5+1,12*0,9*12,5+1,02*1,5*3+1,13*1,0*5,5+1,39*0,8*9+1,3*1,0*3,5+1,39*1,0*1,5-72,61-28,05-96,745)*85%	5,729425	
		RAZEM:	5,729425	m3 5,729
22	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 15% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	2,011
23	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	6,740
24	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-IV x 85% z odliczeniem starych kanałów.		
		Wyczenie ilości robót:		
		(1,53*1,1*2,5+1,53*1,5*2,5+1,42*1,1*10+1,76*1,1*4,5+1,76*1,5*1,5+1,68*1,1*8,5+1,25*0,9*8,5+1,57*1,5*24,5+1,33*1,5*21,5+1,12*0,9*12,5+1,02*1,5*3+1,13*1,0*5,5+1,39*0,8*9+1,3*1,0*3,5+1,39*1,0*1,5-72,61-28,05-6,74)*85%	82,233675	
		RAZEM:	82,233675	m3 82,234
25	KNNR 1/307/2	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV x 15%	m3	14,511

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
26	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	328,000
27	KNNR 1/313/8	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-m szerokości wykopu, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3-m	m2	233,000
28	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	235,000
29	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	235,000
30	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	11,250
31	KNR 220/105/4 (1)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 135x50x12-cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	103,000
32	KNR 220/105/2	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 100x50x12-cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	17,000
33	KNR 401/348/11	Rozebranie ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa	m2	93,600
34	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12-cm - likwidacja podłoża kanału kolidującego z ułożeniem sieci preizolowanej - gr. 25cm	m2	7,500
35	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1-cm grubości nawierzchni Krotność=13,0	m2	7,500
36	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - strop komory KR4-80	m3	1,440
37	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - ściany, komór do wys. 1,0m - j.w.	m3	2,150
38	KNR 218/913/3	DEMONTAŻ. Właz żeliwny Fi-60-cm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	3,000
39	KNR 401/203/1	ANALOGIA. Zabetonowanie podejść kanalizacji w komorach	m3	0,080
40	KNR 405/410/2	Demontaż kominów włączonych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, kręgi betonowe o średnicy 1000-mm - (studnia chłonna)	m	1,000
41	KNR 405/410/5	Demontaż kominów włączonych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, pokrywa nadstudzienna żelbetowa z i włazem dla kominów o średnicy 1000-mm	kpl	1,000
42	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów oraz wejść sieci do budynków z bloczków betonowych	m3	3,780
43	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	20,300
44	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	22,100
45	KNNR 4/1411/5	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 14-cm	m3	1,050
46	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm	m3	0,700
47	KNR 225/407/3	Nawierzchnie z płyt wielootworowych, budowa nawierzchni z płyt ażurowych o powierzchni do 1,0-m2 - podbudowa dla studzienki z zaworami	m2	6,000
48	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	1,600
49	KNNR 4/1423/2	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H=0,5m - (S-1, S- 3) Krotność=2,0	m	0,500
50	KNNR 4/1423/2	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H=0,6m - (S-2,)	m	0,600
51	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,3m + 0,5m (S-4)	m	0,800
52	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem (kpl), komin Fi-1200/800-mm - typ PP-144/80, wąż żeliwny typ AO-800/klasa A-15	szt	1,000
53	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-1200/600 z włazem typ AO-600- (klasa A-15)	szt	3,000
54	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew Safety Plus R-SPL do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włązu żeliwnego	szt	8,000
55	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	28,530
56	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	19,440
57	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	28,530
58	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, frakcja uziarnienie 0/63mm, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - (chodniki)	m2	19,000
59	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
60	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	23,000
61	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-160mm - kable energetyczne ŚN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
62	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 50 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
63	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	1,000
64	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	1,000
65	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 85%	m3	82,234
66	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 15%	m3	14,511
67	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	187,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
68	KNR 221/218/5	Rozścielenie ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	28,050
69	KNR 221/211/3	Ręczne rozrzucenie mieszanki z torfu i ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, warstwa grubości 2-cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	ha	0,020
70	KNR 221/203/10	Ręczne przekopywanie gleby w gruncie kategorii IV, na skarpach o nachyleniu ponad 1:2, grunt zadarniony R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	187,000
71	KNR 221/402/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach przy uprawie ręcznej, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	187,000
72	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 - krzewy żywopłotowe - (liguster zimozielony wys. 0,8m) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	492,000
73	KNR 221/303/5 (1)	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii IV, z zaprawą dołów całkowitą, średnica i głębokość dołów 0,5-m, ziemia urodzajna (humus) - (różanecznik) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
74	KNR 221/303/5 (1)	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii IV, z zaprawą dołów całkowitą, średnica i głębokość dołów 0,5-m, ziemia urodzajna (humus) - (hortensje) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
75	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	28,860
76	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	28,860
77	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	22,430
78	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, samochodem do 5-t Krotność=15,0	t	22,430
2	Element	Roboty instalacyjne		
79	KNR 216/316/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 60·mm, rurociąg ponad Fi·102·mm - wraz z płaszczem. R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	23,220
80	KNR 216/316/5	DEMONTAŻ Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 60·mm, rurociąg Fi·60-102·mm - wraz z płaszczem R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	27,450
81	KNR 216/316/3	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 40-50·mm, rurociąg ponad Fi·102·mm - wraz z płaszczem R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	19,710
82	KNR 216/316/2	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 40-50·mm, rurociąg Fi·60-102·mm R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	30,950
83	KNNR 4/2101/7	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 125/4.5·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	54,000
84	KNNR 4/2101/6	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 100/4.0·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	48,000
85	KNNR 4/2101/4	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 65/3.6·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	13,000
86	KNNR 4/2101/2	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 40/3.0·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	13,000
87	KNRW 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·65-80·mm - w pomieszczeniu węzła	m	7,000
88	KNRW 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·40-50·mm- w pomieszczeniu węzła	m	4,000
89	KNRW 402/423/2	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzowego, Fi·25-32·mm	szt	2,000
90	KNR 220/310/4 (1)	DEMONTAŻ. Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6-MPa, Dn 50·mm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	kpl	2,000
91	KNR 220/302/2 (2)	DEMONTAŻ. Zasuwy stalowe dla ciśnień 1,6-MPa, Dn 80·mm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
92	KNRW 402/423/4	Demontaż zaworu kulowego kołnierzonego, Fi-65-mm - (zawór do ponownej zabudowy)	szt	2,000
93	KNRW 402/423/3	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzonego, Fi-50-mm - (zawór do ponownej zabudowy)	szt	2,000
94	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6-mm, 114.3/225mm - izolacja (PLUS)	m	43,000
95	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/180-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS (seria 2)	m	55,000
96	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 76,1/160-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS (seria2)	m	57,000
97	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS (seria2) ścianka 2,9-mm, 60.3/140-mm	m	17,000
98	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS (seria 2), 48.3/125mm	m	12,000
99	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 3,6-mm, 114.3/225mm,izolacja (PLUS) - 8,0 szt R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	16,000
100	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, ścianka 3,2-mm izolacja PLUS (seria 2) - 4,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000
101	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS) - 8,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	16,000
102	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , Dz 114,3/225mm x Dz 48,3/125mm - izolacja (PLUS) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
103	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , 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
104	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , Dz 88,9/180mm x Dz 48,3/125mm - izolacja (PLUS) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
105	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 65/160mm, izolacja (PLUS) z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
106	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS (seria2), Dn 50/140	szt	2,000
107	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 40/125mm	szt	4,000
108	KNNR 4/2208/2 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1.6-MPa, Dn 25-mm, fig 215	kpl	4,000
109	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 133.0/4.0-mm - zwężka stalowa Dn 125mm x 100mm	szt	2,000
110	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 100/4.0-mm - zwężka stalowa Dn 100mm x 80mm	szt	2,000
111	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 88.9/4.0-mm - zwężka stalowa Dn 80mm x 65mm	szt	2,000
112	KNNR 4/517/5	Montaż kształtek stalowych, Dn-100-mm, grubość ścianki 4.5-mm - kolano	szt	2,000
113	KNNR 4/517/3	Montaż kształtek stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm - kolano	szt	6,000
114	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm- kolano	szt	5,000
115	KNNRS 4/513/7	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 100-mm - w pomieszczeniach węzłów w budynku,	m	2,000
116	KNNRS 4/513/5	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 65-mm	m	4,000
117	KNNRS 4/513/4	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 50-mm	m	3,000
118	KNNR 4/521/7 (1)	Zawory kulowe, kołnierzone, 1,6-MPa, Dn-65-mm - (zawory z demontażu)	szt	2,000
119	KNNR 4/521/6 (1)	Zawory kulowe, kołnierzone, 1,6-MPa, Dn-50-mm - (zawory z demontażu)	szt	2,000
120	KNNR 4/518/6	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn-125-mm, grubość ścianki 4.5-mm	złącze	2,000
121	KNNR 4/518/5	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn-100-mm, grubość ścianki 4.5-mm	złącze	6,000
122	KNNR 4/518/3	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm	złącze	16,000
123	KNNR 4/518/2	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	złącze	14,000
124	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	złącze	4,000
125	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 225 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	18,000
126	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 180 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	16,000
127	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	22,000
128	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	6,000
129	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 125 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	8,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
130	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż złącza płaszczowego zgrzewanego elektrycznie typ EWELCON -D 125 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
131	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy redukcyjnej termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 225 - D180 wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
132	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy redukcyjnej termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 180 - D160 wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
133	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 100/D 225	szt	2,000
134	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 65/D 160	szt	2,000
135	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 140	szt	2,000
136	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/D 125	szt	4,000
137	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	10,000
138	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	10,000
139	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi-125-mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	4,000
140	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi-140-mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	2,000
141	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi-160-mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	2,000
142	KNRW 218/603/6	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi-225-mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	2,000
143	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/200, 3,6-mm	złącze	20,000
144	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	20,000
145	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	24,000
146	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-60,3/140, ścianka 3,2-mm	złącze	6,000
147	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-48,3/125, ścianka 2,6-mm	złącze	10,000
148	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 225 - wejście do budynków	szt	4,000
149	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 160 - wejście do budynków	szt	4,000
150	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 140 - wejście do budynków	szt	4,000
151	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125 - wejście do budynków	szt	8,000
152	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 125 mm ,firmy INTEGRA , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	4,000
153	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 140 mm ,firmy INTEGRA , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
154	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 160 mm ,firmy INTEGRA , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
155	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 225 mm ,firmy INTEGRA , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
156	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 50 mm ,firmy INTEGRA , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	5,000
157	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 225x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	64,000
158	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 180x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	28,000
159	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	56,000
160	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	4,000
161	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 125 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	8,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
162	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	8,000
163	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
164	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	11,000
165	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej, (rurociąg 200·m) Dn-do 150·mm	odcinek	1,175
166	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	240,000
167	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi·108/5.5·mm	złącze	20,000
168	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi·89/6·mm	złącze	20,000
169	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi·76/5·mm	złącze	24,000
170	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi·60/5·mm	złącze	6,000
171	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi·40/5·mm	złącze	10,000
172	KNR 729/1401/1	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi·133/8 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
173	KNR 729/1303/4	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·102/6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	6,000
174	KNR 729/1302/4	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·76/6 mm - (sieć w budynku, węzeł cieplny) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	16,000
175	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·57/6 mm - (sieć w budynku, węzeł cieplny) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	14,000
176	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi·48/6 mm - (sieć w budynku, węzeł cieplny) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
177	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi·50·mm	m	5,000
178	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMDXpw 2 x 10 x0,5- 30MHz, 120 Ohm	m	140,000
179	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
180	KNNR 5/111/2 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 3230.1	m	3,000
181	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe-obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	5,000
182	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	5,000
183	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	50,000
184	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	15,000
185	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	20,000
186	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	20,000
187	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	5,000
188	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57·mm	m2	0,800
189	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·58-219·mm	m2	2,050
190	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57·mm, farba poliwinylowa	m2	0,800
191	KNR 712/207/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·58-219·mm, farba poliwinylowa	m2	2,050
192	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57·mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,800
193	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·58-219·mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	2,050
194	KNRW 216/507/4 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 40·mm w 1·ej warstwie, Dn 114·mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,520
195	KNRW 216/507/3 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 40·mm w 1·ej warstwie, Dn 65·mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,450
196	KNRW 216/507/2 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 40·mm w 1·ej warstwie, Dn·57·mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,800
197	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z ładunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - rury i armatura	t	1,550
198	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=7,0	t	1,550
199	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowładowczymi do 1·km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	5,070
200	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km, izolacji termicznej (kol.17-19) Krotność=7,0	m3	5,070