

Przedmiar robót

Przebudowa istniejącej sieci ciepłej kanałowej na rurociągi w technologii rur preizolowanych 2 x DN150/280 - 80/180mm od SW-413 przy ul. Złotych Kłosów 52a do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Złotych Kłosów 54; 56; 58 w Bielsku - Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN150/280mm - 80/180mm.**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Złotych Kłosów 52a; 54; 56; 58.**

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
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 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 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 DN150/280 - 80/180mm od SW-413 przy ul. Złotych Kłosów 52a do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Złotych Kłosów 54; 56; 58 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	0,226
2	KNR 221/105/1	Wykopanie krzewów - do przesadzenia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12,000
3	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30-cm	szt	6,000
4	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	20,000
5	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	1,340
6	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30-cm na podsypce piaskowej	m	37,000
7	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm - (warstwa wiążąca)	m	154,000
8	SEK 601/103/5 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki "Wirtgen-W1000C" z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe, frezowanie na głębokości 5-cm, samochód 5,0-10,0-t - warstwa ścieralna - (wg uzgodnień z SM. Złote Łany nr L.dz.21/1510/2022)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,5*37+3*15,5+2,5*13+9,5*6		228,500000
		RAZEM::		228,500000
9	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm - warstwa wiążąca gr. 5cm	m2	228,500
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,4*37+1,2*14,5+1,1*13,5+5*5		109,050000
		RAZEM::		109,050000
10	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=2,0	m2	109,050
11	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm - chodniki asfaltowe gr. 5 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,9*2+1,9*5		13,300000
		RAZEM::		13,300000
12	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=2,0	m2	13,300
13	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowładowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	6,120
14	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	6,120
15	KNNR 6/803/2	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - kostka 20x10xcmx 6cm - kostka szara	m2	22,000
16	KNNR 6/805/6	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7-cm	m2	1,500
17	KNNR 6/805/8	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce cementowo-piaskowej, płyty 35x35x5-cm	m2	1,000
18	KNNR 3/801/4	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej - (wejście sieci do SW-413)	m2	4,000
19	KNR 401/212/2	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15-cm (- wejście sieci do SW-413)	m3	0,540
20	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, niezbrojone ławy i stopy fundamentowe beton C12/15	m3	0,500
21	KNNR 2/1209/3	Posadzki 1- i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, płytki 30x30-cm	m2	4,000
22	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki dozysk 50%)	m	20,000
23	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	119,500
24	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	119,500
25	KNNR 6/308/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	109,000
26	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=5,00	t	13,559

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
27	KNNR 6/309/3 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	228,500
28	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=5,00	t	28,562
29	KNNR 6/504/2 (1)	Chodniki z mieszanek mineralno-asfaltowych, mieszanka grysowo-żwirowa, warstwa po zagęszczeniu 4-cm, samochód do 5-t (1)	m2	13,300
30	KNR 231/503/2	Chodniki z mieszanek mineralno-bitumicznych, grysowo-żwirowa asfaltowa, dodatek za każdy dalszy 1-cm	m2	13,300
31	KNNR 6/504/5 (1)	Chodniki z mieszanek mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1)	m2	1,660
32	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową (obrzeża z odzysku 50%)	m	37,000
33	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	22,000
34	KNNR 6/503/4	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - nowe	m2	1,500
35	KNNR 6/503/2	Chodniki z płyt, betonowe 35x35x5-cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - nowe	m2	1,000
36	KNNR 6/112/4	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, - żwir płukany przy wejściu sieci do budynków 8-cm	m2	2,000
37	Kalkulacja indywidualna	Demontaż i ponowny montaż ławki parkowej	szt	1,000
38	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 IV - z odliczeniem starych kanałów i odkopaniem komór x 80% + opłata za przyjęcie ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,23*1,2*4+1,48*1,2*32,5+1,56*1,2*12+1,61*1,1*13+1,57*1,1*6+1,38*1*46+1,37*0,9*64+1,47*0,9*8,5+1,33*0,9*22,5+1,51*0,9*18-178,23)*80%		117,020000
		RAZEM:		117,020000
39	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	29,255
40	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	146,275
41	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,23*1,2*4+1,48*1,2*32,5+1,56*1,2*12+1,61*1,1*13+1,57*1,1*6+1,38*1*46+1,37*0,9*64+1,47*0,9*8,5+1,33*0,9*22,5+1,51*0,9*18-21,6-146,275)*80%		125,304000
		RAZEM:		125,304000
42	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20%	m3	31,326
43	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	650,000
44	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	336,000
45	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	452,000
46	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	452,000
47	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	21,000
48	KNR 220/105/7 (2)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 200x50x22-cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	32,000
49	KNR 401/348/11	Rozebranie ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa	m2	22,400
50	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12-cm - likwidacja podłoża kanału kolidującego z ułożeniem sieci preizolowanej - gr. 30cm	m2	3,000
51	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1-cm grubości nawierzchni Krotność=13,0	m2	3,000
52	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - strop komory KR4-41	m3	3,500
53	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - ściany, komór do wys. 1,0m - j.w.	m3	3,750
54	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
55	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie komory piaskiem.	m3	27,200
56	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów oraz wejść sieci do budynków z bloczków betonowych	m3	5,800
57	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	44,500
58	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	39,500
59	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,800
60	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 1,0m - (S-1)	m	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
61	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,6m - (S-2)	m	0,600
62	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,5m - (S-3)	m	0,500
63	KNNR 4/1423/6	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-2000/800 mm z pierścieniem odciążającym typ PO-1500/250 i włączem typ DO-800 - (klasa D400) - kpl	szt	1,000
64	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włączem (kpl), komin Fi-1200/800-mm - typ PP-144/80, włącz żeliwny typ BO-800/klasa B125	szt	2,000
65	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	6,000
66	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	45,360
67	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	33,950
68	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	45,360
69	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25-cm	m2	87,000
70	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - (droga dojazdów, parking, chodniki)	m2	143,000
71	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
72	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	3,000
73	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dz50 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
74	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz sieci preizolowanej montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	4,000
75	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów oraz sieci preizolowanej, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	4,000
76	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypianie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 80%	m3	125,304
77	KNNR 1/318/2	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	31,326
78	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	150,000
79	KNNR 1/503/2	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy i dno wykopów wykonywanych ręcznie, kategoria gruntu IV	m2	240,000
80	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	0,015
81	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	0,024
82	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	150,000
83	KNR 221/203/11	Ręczne przekopywanie gleby w gruncie kategorii IV, na skarpach o nachyleniu ponad 1:2, grunt przerośnięty korzeniami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	240,000
84	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	150,000
85	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	240,000
86	KNR 221/324/1	Sadzenie drzew i krzewów iglastych na terenie płaskim grunt kategorii IV, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,5-m - krzewy wcześniej wykopane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12,000
87	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) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	110,000
88	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	15,630
89	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	15,630
90	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	15,360
91	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	15,360
2	Element	Roboty instalacyjne		
92	KNR 216/316/6	DEMONYAZ. 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	16,740
93	KNR 216/316/5	DEMONTAZ 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	10,770

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
94	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	14,270
95	KNR 216/316/2	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 = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	8,880
96	KNNR 4/2101/8	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 150/5.6·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	10,000
97	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	18,000
98	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	11,000
99	KNNR 4/2101/5	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 80/4.5·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	18,000
100	KNRW 402/506/8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-133·mm (Dn 125) - wymiennikownia	m	10,000
101	KNRW 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-32·mm	m	1,000
102	KNRW 402/506/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-25·mm	m	1,200
103	KNRW 402/513/7	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego kołnierzewego, Fi-125·mm	szt	2,000
104	KNRW 402/513/6	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego kołnierzewego, Fi-100·mm	szt	2,000
105	KNRW 402/513/5	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego kołnierzewego, Fi-80·mm	szt	2,000
106	KNNR 4/523/6	DEMONTAŻ. Zasuwy żeliwne, klinowe, 1,6·MPa, Fi-125·mm - (zasuwa do ponownej zabudowy) R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	szt	1,000
107	KNNR 4/524/4 (1)	DEMONTAŻ. Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6·MPa, Dn-32·mm - (zawór do ponownej zabudowy) R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	szt	1,000
108	KNNR 4/412/6	DEMONTAŻ. Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15·mm - (zawór odpowietrzający do ponownej zabudowy) R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	szt	1,000
109	KNR 1325/108/1	Krzyż normalne i komorowe, krzyż zabudowane na rurociągu, Fi do 350 mm - demontaż - (krzyż do ponownej zabudowy)	szt	1,000
110	KNR 1325/101/1	Termometry przemysłowe i manometry miejscowe, demontaż, króciec gwintowy - (manometr do ponownej zabudowy)	szt	1,000
111	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5·mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS)	m	75,000
112	KNNR 4/2301/4 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6·mm, 139.7/250mm - izolacja (PLUS)	m	29,000
113	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6·mm, 114.3/225mm - izolacja (PLUS)	m	75,000
114	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/180·mm, ścianka 3,2·mm - izolacja PLUS (seria 2)	m	190,000
115	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 4.5·mm, 168.3/280mm izolacja (PLUS)- szt. - 6,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
116	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych różnoramienny L=2,0m x1,5m ścianka 4.5·mm, 168.3/280mm izolacja (PLUS)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	7,000
117	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90° prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 3.6·mm, 139.7/250mm, 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
118	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
119	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) - 16,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	32,000
120	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 30°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x 1,0m, 88,9/180-mm, ścianka 3,2-mm izolacja PLUS (seria 2) - 2,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
121	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm x 114,3/225mm - izolacja (PLUS)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
122	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm 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
123	KNR 709/2501/11	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 125/250mm, izolacja (PLUS) z podwójnym odwodnieniem zaworem kulowym Dn 40mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
124	KNR 709/2501/10	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 100/225mm, izolacja (PLUS) z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 40mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
125	KNR 709/2501/9	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 80/180mm, izolacja (PLUS) z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
126	KNNR 4/2208/2 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1.6-MPa, Dn 25-mm, zawory nr kat. 215	kpl	4,000
127	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm- zwężka stalowa Dn 150 x 125mm - sieć	szt	2,000
128	KNNRS 4/514/1	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 125-mm (SW-413 + budynek nr 58)	m	20,000
129	KNNRS 4/513/2 (2)	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 32-mm	m	1,000
130	KNNRS 4/513/2 (1)	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 25-mm	m	1,500
131	KNNR 4/523/6	Zasuwy żeliwne, klinowe, 1,6-MPa, Fi-125-mm - (zasuwą z demontażu)	szt	1,000
132	KNNR 4/524/4 (1)	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-32-mm - (zawór z demontażu)	szt	1,000
133	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm - (odpowietrzenie z demontażu)	szt	1,000
134	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm- zwężka stalowa Dn 150 x 125mm - wymiennikownia	szt	2,000
135	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 133.0/4.0-mm - kolano stalowe Dn 125mm	szt	9,000
136	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn-32-mm, grubość ścianki 3.2-mm - kolano stalowe Dn 32mm	szt	2,000
137	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn-25-mm, grubość ścianki 3.2-mm - kolano stalowe Dn 25mm	szt	2,000
138	KNRW 402/505/2	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-32-mm	szt	2,000
139	KNNRS 2/1201/6	Wsporniki ze stali teowej ramienne - wsporniki dla rur	szt	4,000
140	KNR 1325/108/3	Kryzy normalne i komorowe, kryzy zabudowane na rurociągu, Fi do 350 mm - montaż - (kryza z demontażu)	szt	1,000
141	KNNR 4/531/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei - (manometr z demontażu)	szt	1,000
142	KNR 709/212/1	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 159.0/6.3-mm	złącze	2,000
143	KNR 709/211/6	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3-mm	złącze	24,000
144	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-32-mm, grubość ścianki 3.2-mm	złącze	4,000
145	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-25-mm, grubość ścianki 3.2-mm	złącze	4,000
146	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	24,000
147	KNR 729/1401/5	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi-159/8 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
148	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 280 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	20,000
149	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 250 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	12,000
150	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 225 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	26,000
151	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 180 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	50,000
152	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy redukcyjnej termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 280 - D250 wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
153	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 150/D 280	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
154	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 125/D 250	szt	2,000
155	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 100/D 225	szt	2,000
156	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 80/D 180	szt	2,000
157	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	14,000
158	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	14,000
159	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/250, 4.5-mm	złącze	20,000
160	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 139.7/225, 3.6-mm	złącze	12,000
161	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/200, 3.6-mm	złącze	28,000
162	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	52,000
163	KNNR 4/2017/16	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40-cm, rurociąg Fi-250-300-mm	szt	2,000
164	KNR 218/703/7	Owinięcie rur preizolowanych w przegrodach budowlanych taśmą "Denso", plastyczną, jednokrotnie, rura Fi-280-mm	szt	2,000
165	KNR 218/703/6	Owinięcie rur preizolowanych w przegrodach budowlanych taśmą "Denso", plastyczną, jednokrotnie, rura Fi-250-mm	szt	2,000
166	KNR 218/703/6	Owinięcie rur preizolowanych w przegrodach budowlanych taśmą "Denso", plastyczną, jednokrotnie, rura Fi-225-mm	szt	2,000
167	KNR 218/703/5	Owinięcie rur preizolowanych w przegrodach budowlanych taśmą "Denso", plastyczną, jednokrotnie, rura Fi-180-mm	szt	2,000
168	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 280- wejście do budynków	szt	6,000
169	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 250 - wejście do budynków	szt	4,000
170	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 225 - wejście do budynków	szt	4,000
171	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 180 - wejście do budynków	szt	4,000
172	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 180 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
173	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
174	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 250 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
175	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 280x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	36,000
176	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 250x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	20,000
177	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 225x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	52,000
178	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 180x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	108,000
179	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	6,000
180	KNR 508/704/7 (1)	Montaż elementów konstrukcyjnych, przyspawanie, na rurociągu, ilość mocowań 1, uchwyt do połączeń pomiarowych	szt	2,000
181	KNNR 5/307/1 (1)	Montaż elektroinstalacyjnej kostki zaciskowej dwutorowej - punkt pomiarowy inst. alarmowej sieci cieplnej	szt	2,000
182	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
183	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	18,000
184	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci cieplnej , (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek	2,265
185	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	455,000
186	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-159/9-mm	złącze	20,000
187	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-133/8-mm	złącze	12,000
188	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-108/5.5-mm	złącze	28,000
189	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-89/6-mm	złącze	52,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
190	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-40·mm	m	5,000
191	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	310,000
192	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	3,000
193	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do budynków, - uszczelniacz poliuretanowy	szt	8,000
194	KNNR 5/111/1 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na betonie, kanał KI 3230.1	m	10,000
195	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe- obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	4,000
196	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	4,000
197	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	40,000
198	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	12,000
199	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	16,000
200	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	16,000
201	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	4,000
202	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219·mm	m2	9,160
203	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57·mm	m2	0,260
204	KNR 712/207/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219·mm, farba poliwinylowa	m2	9,160
205	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57·mm, farba poliwinylowa	m2	0,260
206	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219·mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	9,160
207	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57·mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,260
208	KNRW 216/507/5 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30·mm w 1-iej warstwie, Dn 125·mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	13,420
209	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	1,390
210	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	1,390
211	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1·km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	2,580
212	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km, izolacji termicznej (kol.17-19) Krotność=7,0	m3	2,580