

Przedmiar robót

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 80/180mm - 40/125mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ul. Bliskiej w Bielsku - Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlano - montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x Dn 80/180mm - 40/125mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Bliska**

Nazwa i kod CPV: **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

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

Data opracowania:

2019-03-20

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 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 Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 80/180mm - 40/125mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ul. Bliskiej w Bielsku - Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane.		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie pagórkowatym lub górskim	km	0,203
2	KNNR 1/102/2	Mechaniczne karczowanie, zagajniki średnie (od 31-60 % powierzchni)	ha	0,014
3	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2-km	mp	4,000
4	KNNR 1/107/5	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 02 i 03, za każdy 1-km odległości transportu Krotność=5,0	mp	4,000
5	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30-cm	szt	6,000
6	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	12,000
7	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	0,800
8	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m	162,000
9	SEK 601/103/5 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe, frezowanie na głębokości 5-cm, samochód 5,0-10,0-t - + opłata za przyjęcie odpadów		
	Wyliczenie ilości robót:			
		41*3,5+31*3+3,5*3,5		248,750000
		RAZEM: 248,750000	m2	248,750
10	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm - warstwa wiążąca gr. 5cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		41*1+31*1+3,5*1		75,500000
		RAZEM: 75,500000	m2	75,500
11	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=2,0	m2	75,500
12	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowładowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	3,770
13	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	3,770
14	KNNR 6/808/4	Ogrodzenie z siatki w ramach z kątowników - rozebranie	m	3,000
15	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - nowe	m	12,000
16	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	173,250
17	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	173,250
18	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	75,500
19	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	9,392
20	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	248,750
21	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	31,093
22	KNR 202/1805/11	Osadzenie przęseł z siatki w ramach z kształtowników - (przęśla z demontażu)	m2	3,750
23	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przerzutem humusu bez darni	m2	50,000
24	KNNR 3/103/6	Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z budynku i odwozem samochodem samowładowczym na odległość do 1-km, grunt kategorii IV z usuwaniem ziemi z piwnic	m3	0,970
25	KNNR 3/103/7	Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z budynku i odwozem samochodem samowładowczym na odległość do 1-km, dodatek za odwóz ziemi za każdy następny rozpoczęty 1-km Krotność=6,0	m3	0,970
26	KNNR 1/210/3 (2)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV - x 80%		
	Wyliczenie ilości robót:			
		wykopy na odkład (1,0*1,2*3,0+1,08*0,9*5,0+1,4*0,9*76,5+1,55*0,9*46,0+1,76*0,8*5,0+1,72*0,8*23+1,46*0,8*47,5 - 7,5-33,97-93,3)*80%		102,734400
		RAZEM: 102,734400	m3	102,734
27	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	25,684

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
28	KNNR 1/202/8 (1)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV - x 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,0*1,2*3,0+1,08*0,9*5,0+1,4*0,9*76,5+1,55*0,9*46,0+1,76*0,8*5,0+1,72*0,8*23+1,46*0,8*47,5 - 7,5-128,418)*80%	101,816000	
		RAZEM: 101,816000	m3	101,816
29	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20%	m3	25,454
30	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 + opłaty na wysypisku Krotność=6,00	m3	127,270
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	604,000
32	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	406,000
33	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	406,000
34	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	6,000
35	KNRW 401/212/4	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15-cm, mechanicznie (posadzka w miejscu wejścia sieci)	m3	0,350
36	KNR 401/203/1	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, posadzka - (beton C12/15)	m3	0,240
37	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm - dla sieci ciepłej Krotność=2,0	cm	50,000
38	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 190-mm - dla sieci ciepłej Krotność=2,0	cm	50,000
39	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125- wejście do budynków	szt	6,000
40	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 140 - wejście do budynków	szt	4,000
41	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	3,000
42	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	3,000
43	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,800
44	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,6m	m	1,200
45	KNNR 4/1423/2	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H=1,0m	m	1,000
46	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-200/80 z pierścieniem odciążającym typ PO-1500/250 , wąż żeliwny typ DO-800/klasa D-400	kpl	1,000
47	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-144/80 , wąż żeliwny typ BO-800/klasa B-125	kpl	1,000
48	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-120/80 i włączem typ BO-600/klasa B-125 (kpl)	kpl	1,000
49	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
50	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	35,750
51	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	21,800
52	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	35,750
53	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Krotność=2,0	m2	75,500
54	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	75,500
55	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	2,000
56	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	4,000
57	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	9,000
58	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	9,000
59	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 80,0%	m3	101,816
60	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	25,454
61	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do 1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	1,250
62	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	1,250
63	KNR 201/233/3	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii IV	m2	305,000
64	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	7,500
65	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	90,000
66	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	90,000
67	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	90,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	Roboty instalacyjne		
68	KNNR 4/2302/1 (1)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, 168.3/315mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	2,400
69	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja kl. II (PLUS) ścianka 2,6-mm, 48.3/125mm	m	48,000
70	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS (seria2) ścianka 2,9-mm, 60.3/140-mm	m	96,000
71	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/180-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS (seria 2)	m	228,000
72	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) - 8,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	16,000
73	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,5m 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	5,000
74	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,5m x 1,5m, 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	6,000
75	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,0m x 1,0m Dn 60.3/140-mm - izolacja PLUS (seria2) - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
76	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,5m x 1,5m Dn 60.3/140-mm - izolacja PLUS (seria2) - szt. - 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
77	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 85° prefabrykowanych preizolowanych , izolacja kl.II (PLUS), R= 2,5D L= 1,0m x 1,0m Dn 48,3/125-mm - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
78	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90° prefabrykowanych preizolowanych , izolacja kl.II (PLUS), R= 2,5D L= 1,5m x 1,0m Dn 48,3/125-mm - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	5,000
79	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostokątne preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/315mm (seria3)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
80	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostokątne prefabrykowanego L=1,2m , Dz 88,9/180mm x Dz 60,3/140mm - izolacja (PLUS) - szt. 1,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	1,200
81	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostego (trójnik teowy) prefabrykowanego L=1,2m , Dz 88,9/180mm x Dz 60,3/140mm - izolacja (PLUS) - szt. 1,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	1,200
82	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej Dz 88,9/180-mm x Dz60,3/140mm- izolacja PLUS (seria 2) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
83	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
84	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS (seria2), Dn 50/140 z odpowietrzeniem Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
85	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 40/125mm	szt	2,000
86	KNNR 4/2209/2 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0-MPa, Dn 25-mm - zawór fig. 218 klasa szczelności "A"	kpl	2,000
87	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 57.0/4.5-mm - zwężka stalowa Dn 50 x 40mm	szt	2,000
88	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/315, 4.0-mm	złącze	4,000
89	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	46,000
90	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-60,3/125, ścianka 3,2-mm	złącze	20,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
91	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-48,3/110, ścianka 2,6-mm	złącze	14,000
92	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 315- wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
93	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 180 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	46,000
94	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	18,000
95	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 125 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	12,000
96	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie redukcyjnej typ SXWP D 140- D 125 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
97	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/D 125	szt	2,000
98	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 140	szt	2,000
99	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
100	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	10,000
101	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 180x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	110,000
102	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	40,000
103	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 125x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	20,000
104	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	4,000
105	KNR 508/704/7 (1)	Montaż elementów konstrukcyjnych, przyspawanie, na rurociągu, ilość mocowań 1, uchwyt do połączeń pomiarowych	szt	2,000
106	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
107	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	6,000
108	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek	2,030
109	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	406,000
110	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
111	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	46,000
112	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	20,000
113	KNR 729/601/3	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-48/3-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	14,000
114	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-40-mm	m	3,000
115	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	400,000
116	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	2,000
117	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	3,000
118	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 45-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40-mm Krotność=2,0	cm	45,000
119	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	2,000
120	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe- obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	2,000
121	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	2,000
122	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	20,000
123	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	6,000
124	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	8,000
125	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	8,000
126	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	2,000