

## Przedmiar robót

### **Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 65/160mm - 50/140mm do budynków hotelowych C i D w rejonie Alei Armii Krajowej w Bielsku - Białej.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlano montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x Dn 65/160mm - 50/140mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, Aleja Armii Krajowej - budynek C i D**

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.**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</b> <b>45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów</b> <b>45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów</b> <b>Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 65/160mm - 50/140mm do budynków hotelowych C i D w rejonie Alei Armii Krajowej w Bielsku - Białej.</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane.</b>		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie pagórkowatym lub górskim	km	0,122
2	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	4,000
3	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	0,300
4	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - (parking i droga)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,5*1,5	21,750000	
		RAZEM:	21,750000	m2
5	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki odzys 100%)	m	4,000
6	KNNR 6/502/3 (2)	Parking i droga z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa - (kostka odzysk 100%)	m2	21,750
7	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	(1,68*0,9*30+1,40*0,9*16,5+1,36*0,8*37+1,3*0,8*30+1,25*0,8*8,5-58,82)*80%	69,828800
		RAZEM:	69,828800	m3
8	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	17,457
9	KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV- + opłata za przyjęcie ziemi x 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wykopy z odwozem	(1,68*0,9*30+1,40*0,9*16,5+1,36*0,8*37+1,3*0,8*30+1,25*0,8*8,5-87,286)*80%	47,056000
		RAZEM:	47,056000	m3
10	KNNR 1/301/3 (2)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV - + opłata za przyjęcie ziemi x 20%	m3	11,764
11	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t Krotność=6,0	m3	58,820
12	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	347,000
13	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	242,000
14	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	242,000
15	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	6,000
16	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=4,0	cm	50,000
17	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 140 - wejście do budynków	szt	8,000
18	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	3,500
19	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	3,500
20	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,600
21	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,6m	m	0,600
22	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H= 0,6m	m	0,600
23	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem (kpl), pokryw typ PP-180/60 + pierścień odciążający typ PO-130/250 + właz żeliwny typ CO-600/ klasa C250	szt	1,000
24	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem (kpl),pokryw typ PP-200/80cm + pierścień odciążający PO-1500/250 + właz żeliwny typ CO-800/klasa C250	szt	1,000
25	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
26	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	20,450
27	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	10,960

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
28	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	20,450
29	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - parking Krotność=2,0		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,5*1	14,500000	
		RAZEM:	14,500000	m2 14,500
30	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - parking	m2	17,400
31	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	1,000
32	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 200 w ziemi - ( gazociąg nieczynny) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
33	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	3,000
34	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	3,000
35	KNNR 1/214/5 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 80,0%	m3	69,829
36	KNNR 1/318/2	Zасыpanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	17,457
37	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	0,500
38	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	0,500
39	KNR 201/233/3	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii IV	m2	220,000
2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
40	Kalkulacja indywidualna	DEMONTAŻ. Kal. indywidualna. Mufy końcowej D 180	kpl	2,000
41	KNR 709/2114/6	DEMONTAŻ. Kształtek stalowych spawanych, Fi 80-mm - dennice R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
42	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 76,1/160-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS (seria2)	m	84,000
43	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS (seria2) ścianka 2,9-mm, 60.3/140-mm	m	144,000
44	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m 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	4,000
45	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90° prefabrykowanych preizolowanych, L= 1,0m x 1,0m Dn 60.3/140-mm - izolacja PLUS (seria2) - szt. -12,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	24,000
46	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45°, Dz 76.1/160mm - Dz 69,3/140 mm izolacja kl. II (PLUS), L = 1,2m - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
47	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS (seria2), Dn 50/140 z odpowietrzeniem Dn 32mm ( ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
48	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS (seria2), Dn 50/140mm	szt	2,000
49	KNNR 4/2209/2 (1)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0-MPa, Dn 25-mm - zaworem fig.218	kpl	2,000
50	KNNR 4/2207/1 (2)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0-MPa, Dn 20-mm - zawór fig. 218	kpl	2,000
51	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, zwężka stalowa Dn 80x65mm	szt	2,000
52	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, zwężka stalowa Dn 65x50mm	szt	2,000
53	KNNRS 4/513/4	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 50-mm	m	4,000
54	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm - kolana	szt	4,000
55	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-88,9/160, ścianka 3,2-mm	złącze	2,000
56	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
57	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	36,000
58	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	12,000
59	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	28,000
60	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie redukcyjnej typ SXWP D 160-D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
61	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie redukcyjnej typ SXWP D 180-D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
62	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 140	szt	4,000
63	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	6,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
64	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	6,000
65	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	20,000
66	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	64,000
67	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	4,000
68	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
69	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	8,000
70	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek	0,480
71	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	245,000
72	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	2,000
73	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
74	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	36,000
75	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-40-mm	m	2,000
76	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	145,000
77	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	1,000
78	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	3,000
79	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 30-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40-mm - dla kabla telemetrycznego Krotność=2,0	cm	50,000
80	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	2,000
81	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2	1,000
82	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa	m2	1,000
83	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	1,000
84	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
85	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	2,000
86	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	20,000
87	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	6,000
88	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	8,000
89	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	8,000
90	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	2,000