

## Przedmiar robót

### **Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2 x DN65/160mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Siewnej 2 w Bielsku - Białej.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN65/160mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Siewna 2**

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**

**45320000-6 Roboty izolacyjne**

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

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 4510000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 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 45320000-6 Roboty izolacyjne Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2 x DN65/160mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Siewnej 2 w Bielsku - Białej.</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane.</b>		
1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa ciepłociągu w terenie równinnym	km	0,079
2	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	3,000
3	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	0,200
4	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30-cm na podsypce piaskowej	m	6,000
5	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - parking		
	Wyliczenie ilości robót:			
		kostka szara :3*4		12,000000
			RAZEM:	12,000000
			m2	12,000
6	KNNR 6/805/6	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7-cm	m2	4,000
7	KNR 231/817/5	Rozebranie ścieków z elementów betonowych, podsypka cementowo-piaskowa, elementy betonowe grubości 15-cm	m	1,500
8	KNR 221/604/3	ANALOGIA. Demontaż schody wykonywane bez podbudowy, stopnie ze stopnicami z jednej warstwy kostka betonowa oraz podstopnicami z obrzeży trawnikowych - ( materiał do ponownej zabudowy) R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,7 = 0,700	m	8,000
9	KNNR 6/808/8	Słupki do znaków - rozebranie	szt	1,000
10	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - ( krawężniki odzysk 80%)	m	3,000
11	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową ( obrzeża z odzysku 80% )	m	6,000
12	KNNR 6/503/4	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową -(nowe)	m2	4,000
13	KNR 231/606/3	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 15-cm - ( nowe)	m	1,500
14	KNR 221/604/3	ANALOGIA. Schody wykonywane bez podbudowy, stopnie ze stopnicami z jednej warstwy kostka betonowa oraz podstopnicami z obrzeży trawnikowych - ( materiał z odzysku 80%) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000
15	KNNR 6/502/3 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - ( kostka odzysk 85%)	m2	12,000
16	KNNR 6/702/1 (1)	Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi-50-mm - ( znak z demontażu)	szt	1,000
17	KNNR 4/1430/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5-m3, budowle i elementy betonowe - ( obetonowanie słupka znaku drogowego)	m3	0,200
18	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przetrzaniem humusu bez darni		
	Wyliczenie ilości robót:			
		:41,5*1,5		62,250000
			RAZEM:	62,250000
			m2	62,250
19	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 - odkopaniem sieć preizolow. x 85% + opłata za przyjęcie ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
		:(1,19*1,0*3,5+1,04*0,9*6,5+1,24*0,9*33,5+1,18*0,9*30+0,91*0,9*9-9,34-34,69)*85%		36,410600
			RAZEM:	36,410600
			m3	36,411
20	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	6,425
21	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	42,836

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15-m <sup>3</sup> , grunt kategorii III-IV x 85%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,19*1,0*3,5+1,04*0,9*6,5+1,24*0,9*33,5+1,18*0,9*30+0,91*0,9*9-9,34-42,836)*85%		29,486500
		RAZEM:		29,486500
			m3	29,487
23	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m x 15% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	5,203
24	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	175,000
25	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	158,000
26	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	88,000
27	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego- budowa i rozebranie.	m2	3,000
28	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	1,500
29	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	1,500
30	AT 17/101/4	Wiercenie otworów techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm Krotność=2,0	cm	50,000
31	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 160 - wejście do budynków	szt	4,000
32	KNRW 216/612/4	Owiniecie rur preizolowanych w przegrodach budowlanych taśmą "Denso" plastyczną - rurociągi, Dz160	m2	1,400
33	KNR 226/305/7	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 160 mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60-cm	kpl	2,000
34	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 80-mm Krotność=2,0	cm	25,000
35	KNRW 219/216/1	Przejścia rurociągu stalowego przez strop żelbetowy, dla przyłącza do Dn 65 mm, tuleja do Dn 80 mm	szt	2,000
36	KNR GEBERIT 215/317/3	ANALOGIA. Montaż kołnierza ogniochronnego typ R EI120 dla rury Dn 65mm	szt	2,000
37	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
38	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	2,000
39	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	2,000
40	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	2,000
41	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,300
42	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi:1000-mm - H= 0,5m +0,3m	m	0,800
43	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-120/80 z włazem żeliwnym Fi 800mm, typ BO-800/ klasa B125 (kpl),	szt	1,000
44	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi:1200-mm - H=0,5	m	0,500
45	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna , pokrywa - typ PP-144/80, wąż żeliwny typ BO-800/klasa B125	szt	1,000
46	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	4,000
47	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	14,920
48	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	8,720
49	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	14,920
50	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych o CBR min. 25% warstwa dolna, po zagęszczeniu 25-cm - ( parking, chodniki, schody)	m2	12,000
51	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, frakcja uziarnienie 0/63mm warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	8,500
52	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypianie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IVx 85%	m3	29,487
53	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 15%	m3	5,203
54	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	103,000
55	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	9,340
56	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	0,010
57	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	103,000
58	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	103,000
59	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	0,600
60	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	0,600

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
61	KNNR 4/2301/4 (2)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, ścianka 3,6-mm, 139.7/225mm - (wstawienie odgałęzienia) R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	2,400
62	KNNR 4/2301/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm izolacja PLUS	m	128,000
63	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych różnoramiennych L= 1,0 m 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
64	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych różnoramiennych L= 1,5m x 1,0m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS)- szt. - 6,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	15,000
65	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych różnoramiennych L= 2,0m 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	6,000
66	KNNR 4/2301/4 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , Dz 139,7/225mm ( izolacja standard) - x Dz 76,1/160mm - izolacja (PLUS), - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
67	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 65/160mm z odwodnieniem zaworem kulowym Dn 32mm ( ze stali nierdzewnej )	szt	2,000
68	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Odwodnienie preizolowane Dn 65/160mm z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej Dn 32mm	szt	2,000
69	KNNR 4/516/3	Montaż rurociągów stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm	m	3,000
70	KNNR 4/517/3	Montaż kształtek stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm - kolano R=1,5D	szt	2,000
71	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 225 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
72	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	32,000
73	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 65/D 160	szt	2,000
74	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
75	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	6,000
76	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 139.7/225, 3.6-mm	złącze	4,000
77	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	36,000
78	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160 x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	100,000
79	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych, poza nasadkami termokurczliwymi	szt	2,000
80	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
81	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	7,000
82	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm	odcinek	0,790
83	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	160,000
84	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-76/5-mm	złącze	36,000
85	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 50-cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy 40-mm - ( dla kabla telemetrycznego )	cm	50,000
86	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-50-mm	m	80,000
87	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	165,000
88	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30-mm - ( 2x 45m)	m	80,000
89	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do budynków, - uszczelniając poliuretanowy	szt	2,000
90	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
91	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	2,000
92	KNNR 5/111/2 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60-mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 3230.1	m	2,000
93	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe-obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	1,000
94	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	1,000
95	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	10,000
96	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
97	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	4,000
98	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	4,000
99	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	1,000
100	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm	m2	0,880
101	KNR 712/207/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba silikonowa	m2	0,880
102	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,880
103	KNRW 216/303/6 (1)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 40-mm, í 57-89-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,720
104	KNRW 216/601/2 (1)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg í 60-191-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,720