

## **Przedmiar robót**

**Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN50/140mm od komory KS4 do budynku Pawilonu Lodowego przy ul. Partyzantów 59 w Bielsku-Białej.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN50/140mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Partyzantów 59**

Kod CPV:

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

Data opracowania:

**2024-05-10**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN50/140mm od komory KS4 do budynku Pawilonu Lodowego przy ul.Partyzantów 59 w Bielsku-Białej.</b>		
1	Rozdział	<b>Rozdział 1</b>		
1.1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane</b>		
1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie równinnym	km	0,052
2	SEK 601/301/1	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy do 30`cm	szt	3,000
3	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30`cm	szt	2,000
4	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przerzutem humusu bez darni	m2	19,500
5	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3`m, kategoria gruntu III-IV - x 75%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,29*0,8*7,5+1,12*0,8*36-2,92-18,02)*75%		14,292000
		RAZEM:		14,292000
6	KNNR 1/308/4	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5`m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0`m, kategoria gruntu III-IV x 25%	m3	4,768
7	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1`km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV x 75% + opłata za przyjęcie ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,29*0,8*7,5+1,12*0,8*36-2,92-19,05)*75%		13,519500
		RAZEM:		13,519500
8	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 25% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	4,506
9	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=6,0	m3	18,026
10	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	100,000
11	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	88,000
12	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	88,000
13	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	1,500
14	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	1,500
15	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	6,960
16	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	3,530
17	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	6,960
18	KNNR 1/608/2 (2)	ANALOGIA. Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- zamulenie rur ochronnych DN250.	m3	0,600
19	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
20	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
21	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dz 50mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
22	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0`m	kpl	2,000
23	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0`m	kpl	2,000
24	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25`cm, kategoria gruntu III-IVx 75%	m3	14,292
25	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 25%	m3	4,768
26	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74`kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	646,000
27	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74`kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	65,000
28	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	2,920
29	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	30,000
30	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	30,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
31	KNNR 4/2207/2 (1)	DEMONTAŻ. Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2,5 MPa, Dn 25 mm - Zawór pomiarowy do ponownej zabudowy R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,7 = 0,700	kpl	1,000
32	KNNR 4/1211/2	Przecisk o długości do 50 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego, Dn 250 mm, grunt kategorii III-IV - rura stalowa bez szwu. Długość przecisku - L=2 x 8,5m	m	17,000
33	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS ścianka 2,9 mm, 60.3/140 mm	m	92,000
34	KNR 228/403/4 (2)	Przeciąganie rurociągów preizolowanych Dn 50/140mm w rurach ochronnych stalowych DN 250mm z założeniem płozy typ BR wys. 35mm - 16, szt.	m	17,000
35	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. - 6,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
36	KNNR 4/2207/1 (2)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2,5 MPa, Dn 20 mm - zawory fig 218 klasa szczelności "A"	kpl	2,000
37	KNNR 4/2209/2 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2,5 MPa, Dn 25 mm- zawór fig 218 klasa szczelności "A"	kpl	2,000
38	KNNR 4/2207/2 (1)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2,5 MPa, Dn 25 mm - (zawór pomiarowy z demontażu)	kpl	1,000
39	KNNRS 4/513/4	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 50 mm	m	8,000
40	KNNRS 4/513/3	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 40 mm	m	6,000
41	KNNR 4/2201/4 (1)	Zawory kulowe kołnierzone dla ciśnień 2,5 MPa, Dn 50 mm	szt	1,000
42	KNNR 4/2201/4 (1)	Zawory kulowe z króćcami do spawania dla ciśnień 2,5 MPa, Dn 50 mm	szt	2,000
43	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, trójnik Dn 50mm x 50mm	szt	2,000
44	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, trójnik Dn 50mm x 40mm	szt	2,000
45	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 57.0/4.5 mm - kolano stalowe DN 50mm	szt	8,000
46	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 57.0/4.5 mm - kolano stalowe DN 40mm	szt	2,000
47	KNR 709/203/5	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi 50/4.5 mm	złącze	21,000
48	KNR 709/203/5	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi 40/4.5 mm	złącze	5,000
49	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	22,000
50	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	18,000
51	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 140	szt	4,000
52	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	52,000
53	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	2,000
54	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
55	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	6,000
56	KNRW 219/216/5	Przejścia sieci przez ściany i stropy, Dn 40 mm, tuleja do Dn 80 mm	szt	2,000
57	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 75 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 180 mm - dla sieci ciepłej Krotność=2,0	cm	75,000
58	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 25 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 180 mm Krotność=2,0	cm	25,000
59	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 75 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 55 mm	cm	75,000
60	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 25 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 55 mm Krotność=2,0	cm	25,000
61	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 25 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 80 mm Krotność=2,0	cm	25,000
62	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 140- wejście do budynku i komory	szt	8,000
63	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC" dla płaszczu rury D140 mm, 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

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
64	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi`140`mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany budynku i komory)	styk	4,000
65	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm - wg instrukcji	odcinek	0,590
66	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	105,000
67	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`60/5`mm	złącze	18,000
68	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi`50 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	25,000
69	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi`40 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	5,000
70	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi`50`mm	m	2,000
71	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do budynków, - uszczelniacz poliuretanowy	szt	4,000
72	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, 120Ohm	m	120,000
73	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
74	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	2,000
75	KNNR 5/111/1 (2)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60`mm, na betonie, kanał KI 4025.1	m	5,000
76	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
77	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	1,000
78	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	10,000
79	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	3,000
80	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	4,000
81	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M`6, ściana lub strop	szt	4,000
82	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	1,000
83	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcorkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm	m2	3,340
84	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, farba silikonowa	m2	3,340
85	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	3,340
86	KNRW 216/303/6 (1)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 40`mm, Dn50`mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,500
87	KNRW 216/303/5 (1)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 40`mm, DN40`mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,560
88	KNRW 216/601/1 (2)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg í do 55`mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	7,060
89	KNR 216/401/2 (3)	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykle --plytami z pianki PUR , 1 warstwa, grubość 60`mm, kaptur o powierzchni 0,40-1,10`m2, R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,100
1.3	Element	<b>Roboty demontażowe kanału ciepłowniczego 2xDN500mm przy komorze KS4</b>		
90	KNR 220/110/5 (2)	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe, dla rurociągów Dn500mm - demontaż 60% do RiS R = 0,955*0,6 = 0,573 M = 0,000 S = 0,600	szt	8,000
91	KNR 220/202/6	Rurociągi w kanałach, Dn500/12,0`mm - demontaż 60% do RiS R = 0,955*0,6 = 0,573 M = 0,000 S = 0,600	m	8,000
92	KNR 216/316/6	Demontaż izolacji grubość 80`mm wraz z płaszczem, rurociąg DN 500 mm R = 0,700 M = 1,000 S = 0,700	m2	16,080
93	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1`km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5`t	t	1,080
94	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 - za dalsze 7km Krotność=7,0	t	1,080

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
95	KNR 401/108/17	Wywóz zdemontowanej izolacji samochodami samowyładowczymi do 1'km + opłata za utylizację	m3	1,290
96	KNR 401/108/20	Wywóz zdemontowanej izolacji samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1'km, (kol.17-19) - za dalsze 7km Krotność=7,0	m3	1,290
97	KNNR 2/301/3	Analogia - замуrowanie starego kanału	m3	0,500
98	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 - wywóz na wysypisko zdemontowanych łupin + opłata za utylizację	t	3,600
99	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5'km ponad 0,5'km, samochodem do 5't - za dalsze 7km Krotność=7,0	t	3,600