

Przedmiar robót

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN150/280 - 50/140mm do budynków mieszkalnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku - Białej - ETAP-2.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN150/280mm - 50/140mm.**

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

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

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

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	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 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45320000-6 Roboty izolacyjne Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN150/280 - 50/140mm do budynków mieszkalnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku - Białej - ETAP-2.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie pagórkowatym.	km	0,514
2	KNNR 1/102/6	Mechaniczne karczowanie, krzaki i podszycie rzadkie (od 10-30 % powierzchni)	ha	0,001
3	KNNR 1/103/2	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-16-25-cm	szt	1,000
4	KNNR 1/107/1	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, transport dłuźyc na odległość do 2-km	mp	0,200
5	KNNR 1/107/2	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, transport karpiny na odległość do 2-km	mp	0,070
6	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2-km	mp	0,170
7	KNNR 1/107/4	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 01, za każdy 1-km odległości transportu Krotność=7,0	mp	0,200
8	KNNR 1/107/5	Wywożenie dłuźyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 02 i 03, za każdy 1-km odległości transportu Krotność=7,0	mp	0,240
9	KNNR 1/104/11	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 16-25-cm	szt	1,000
10	KNNR 1/108/2	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 16-25-cm	szt	1,000
11	KNNR 1/109/2	Nakłady dodatkowe za 1-km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2-km, średnica 16-25-cm Krotność=7,0	szt	1,000
12	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 85%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,89*1,7*4,5+1,59*1,3*15,5+1,61*1,3*5,5+2,08*1,3*74,5+2,9*9*1,4*26,5+2,73*1,3*49+2,18*1,3*44+2,03*1,3*12,5+2,67*1,3*8,5+2,51*1,3*59+1,83*0,9*21,5+1,76*0,9*6+1,89*1,1*8,5+2,4*3*1,1*42+1,58*1,1*14,5+2,55*0,95*27,5+1,28*0,95*9,5+1,58*0,95*15,5+2,32*0,95*38,5+2,1*0,95*9-349,98)*85%	831,562438	
		RAZEM::	831,562438	m3
13	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 15%	m3	146,747
14	KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV x 85%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,89*1,7*4,5+1,59*1,3*15,5+1,61*1,3*5,5+2,08*1,3*74,5+2,9*9*1,4*26,5+2,73*1,3*49+2,18*1,3*44+2,03*1,3*12,5+2,67*1,3*8,5+2,51*1,3*59+1,83*0,9*21,5+1,76*0,9*6+1,89*1,1*8,5+2,4*3*1,1*42+1,58*1,1*14,5+2,55*0,95*27,5+1,28*0,95*9,5+1,58*0,95*15,5+2,32*0,95*38,5+2,1*0,95*9-978,309)*85%	297,482788	
		RAZEM::	297,482788	m3
15	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 15%	m3	52,497
16	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6-m	m2	159,000
17	KNNR 1/313/6	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-m szerokości wykopu, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6-m	m2	159,000
18	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	2 159,000
19	KNNR 1/313/5	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-m szerokości wykopu, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3-m	m2	1 629,000
20	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	1 028,000
21	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	1 028,000
22	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	13,500
23	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	14,500
24	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	14,500
25	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	1,250
26	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H=1,0m -(S-1)	m	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
27	KNNR 4/1423/2	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm - H=0,6m - (S-5, S-6)	m	1,200
28	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 1,0m - (S-2, S-3, S-4)	m	3,000
29	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	3,000
30	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-120/60 i włączem typ BO-600/klasa 125 (kpl)	kpl	3,000
31	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włązu żeliwnego	szt	12,000
32	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	123,000
33	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	103,980
34	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	123,000
35	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - (drogi gruntowe dojazdowe)	m2	22,500
36	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0-m2 -(tymczasowe przejazdy)	m2	9,000
37	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0-m2 -(tymczasowe przejazdy)- płyta z demontażu Krotność=4,0	m2	9,000
38	KNR 225/408/6	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0-m2 Krotność=5,0	m2	9,000
39	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
40	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	1,000
41	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dz 160mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
42	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	1,000
43	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	1,000
44	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	831,562
45	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	146,747
46	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	1 280,000
47	KNR 221/211/1	Ręczne rozrzucone mieszanki z torfu i ziemi urodzajnej, teren płaski, warstwa grubości 2-cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	ha	0,007
48	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	66,000
49	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	66,000
50	KNR 221/303/2	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii IV, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,5-m - (Lipa drobnolistna obw. pnia 10cm na wys. 100cm) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
2	Element	Roboty instalacyjne		
51	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Demontaż mufy końcowej D 280	kpl	2,000
52	KNNR 4/517/7	DEMONTAŻ. Kształtek stalowych, Dn-150-mm, grubość ścianki 5.0-mmm - dennica R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
53	KNNR 4/2302/2 (2)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 5.6-mm, 323.9/500mm - wstawienie odgałęzienia R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000
54	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS)	m	497,000
55	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5-mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS) - rura fabrycznie gięta w "LEWO" promień gięcia Rp=55,2m, projektowany kąt gięcia rury Vp=11*	m	72,000
56	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3.6-mm, 114.3/225mm - izolacja (PLUS)	m	108,000
57	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 76,1/160-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS	m	157,000
58	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS ścianka 2,9-mm, 60.3/140-mm	m	44,000
59	KNRW 219/306/12 (2)	Rury ochronne (osłonowe), Fi-250 mm, PVC	m	5,000
60	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. - 26,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	52,000
61	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 80°, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m 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	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
62	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
63	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS) - 16,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	32,000
64	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
65	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 80°, 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
66	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90°, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,5m x 1,0m 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	10,000
67	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45° prostopadłego preizolowanego Dn 323,9/500 - 168,3/280mm, izolacja (PLUS),L= 1,5m, z alarmem , izolacja PLUS - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
68	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45° prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm x 114,3/225mm - izolacja (PLUS)- szt. 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,800
69	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45° prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm x 76,1/160mm - izolacja (PLUS)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
70	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45° prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm x 60,3/140mm - izolacja (PLUS)- szt. 6,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	7,200
71	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45° prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , Dz 114,3/200mm - 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
72	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt kąt 45° preizolowanego prostopadłego, Dz 76.1/160mm - Dz 76,1/160 mm izolacja (PLUS) , L=1,2m - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
73	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
74	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 65/160mm z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
75	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
76	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 65/160mm	szt	4,000
77	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja PLUS, Dn 50/140mm	szt	2,000
78	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,0m, Dz 114,3/225mm x 76,1/160mm - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,000
79	KNNR 4/522/11 (2)	Zawór kulowy kołnierzykowy , Dn-150-mm, PN25 z przekładnią ręczną	szt	2,000
80	KNNR 4/2207/1 (2)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5-MPa, Dn 20-mm - zawory fig 218 klasa szczelności "A"	kpl	8,000
81	KNNR 4/2207/2 (1)	Odpowietrzenie rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2,5-MPa, Dn 25-mm- zawór fig 218 klasa szczelności "A"	kpl	2,000
82	KNNR 4/2209/4 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5-MPa, Dn 50-mm - zasuwka stalowna fig. 055 z pierścieniami ze stali nierdzewnej, klasa szczelności "A"	kpl	2,000
83	KNNR 4/2101/8	Rurociągi w kanałach, do Dn 150/5.5-mm	m	5,000
84	KNNRS 4/513/5	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 65-mm	m	12,000
85	KNNRS 4/513/4	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 50-mm	m	2,000
86	KNNR 4/517/3	Montaż kształtek stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm- kolana	szt	16,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
87	KNR 709/114/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 76,1/2.9-mm	złącze	32,000
88	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, dennice Dz 114,3x3,6mm	szt	2,000
89	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, dennice Dz 76,1x2,9mm	szt	4,000
90	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, dennice Dz 60,3x2,9mm	szt	6,000
91	KNNR 4/2304/4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 323.9/500, 5.6-mm	złącze	4,000
92	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/280, 4.0-mm	złącze	124,000
93	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/225, 3.6-mm	złącze	36,000
94	KNNR 4/2304/1	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 76,1/160, 3.2-mm	złącze	62,000
95	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
96	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż złącza zgrzewanego elektrooporowego D500 z korkami wtapianymi wraz z inst. alarmową, 4 przewody alarmowe.	kpl	4,000
97	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 280 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	116,000
98	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 225 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	34,000
99	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	58,000
100	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 140 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	16,000
101	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy końcowej D 225	kpl	2,000
102	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy końcowej D 160	kpl	4,000
103	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy końcowej D 140	kpl	6,000
104	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 150/D 280	szt	4,000
105	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 65/D 160	szt	8,000
106	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	18,000
107	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	18,000
108	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 280x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	328,000
109	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 225x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	92,000
110	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	174,000
111	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	68,000
112	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	20,000
113	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
114	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	24,000
115	AT 17/101/5	Wiercenie otworów o głębokości do 20-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 252-mm - (mur oporowy - rura ochronna) Krotność=2,0	cm	20,000
116	AT 17/101/6	Wiercenie otworów o głębokości do 25-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 320-mm - (wejście sieci do komory K-1) Krotność=4,0	cm	25,000
117	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 55-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm - wejście sieci ciepłej do budynku Krotność=8,0	cm	55,000
118	AT 17/101/2	Wiercenie otworów o głębokości do 55-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 52-mm - (dla kabla telemetrycznego) Krotność=4,0	cm	55,000
119	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 160- wejście do budynków	szt	16,000
120	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 280- wejście do komory	szt	8,000
121	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszcza rury D160 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	8,000
122	KNR 226/305/6	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszcza rury D50 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
123	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi-160-mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	8,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
124	KNRW 218/603/7	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi-280-mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany komory)	styk	4,000
125	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm - wg instrukcji	odcinek	5,220
126	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	1 050,000
127	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-324-mm	złącze	4,000
128	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-159/9-mm	złącze	124,000
129	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-76/6-mm	złącze	62,000
130	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-108/5.5-mm	złącze	36,000
131	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-60/5-mm	złącze	22,000
132	KNR 729/1302/4	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi-76/6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	32,000
133	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-50-mm	m	10,000
134	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, 120 Ohm)	m	1 200,000
135	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	4,000
136	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	8,000
137	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
138	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	4,000
139	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	40,000
140	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	12,000
141	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	16,000
142	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	16,000
143	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	4,000
144	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm	m2	2,500
145	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2	5,260
146	KNR 712/207/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba poliwinylowa	m2	2,500
147	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba silikonowa	m2	5,260
148	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	2,500
149	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	5,260
150	KNRW 216/509/5	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 70-mm w 1-ch warstwach, Dn-324-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,850
151	KNRW 216/303/3 (1)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-iej warstwie grubości 30-mm, Dn50-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,760
152	KNRW 216/303/1 (1)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-iej warstwie grubości 30-mm, Dn 25mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,580
153	KNRW 216/601/3 (3)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg i ponad 191-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,850
154	KNRW 216/601/1 (3)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg i do 55-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,340
155	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 - izolacja armatury R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,400
156	KNR 216/401/1 (3)	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykle - plytami z pianki PUR 1 warstwa, grubość 50-mm, kaptur o powierzchni do 0,40-m2, mata R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,400

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Element	Roboty budowlane i montażowe kanalizacji- odwodnienie komory ciepłowniczej.		
157	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, w terenie równinnym	km	0,008
158	KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV x 90%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(3,26*1,1*1,9+3,6*1,3*1,3+3,64*1,1*4,4 -19,885)*90\%$	9,567000	
		RAZEM:	9,567000	m3
159	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 10%	m3	1,063
160	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15-m3, grunt kategorii III-IV x 90%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(3,26*1,1*1,9+3,6*1,3*1,3+3,64*1,1*4,4 -10,63)*90\%$	17,896500	
		RAZEM:	17,896500	m3
161	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 10% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	1,988
162	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6-m	m2	54,000
163	KNNR 1/313/6	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-m szerokości wykopu, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6-m	m2	54,000
164	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	16,000
165	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	16,000
166	KNNR 4/1413/3 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu C35/45 w gotowym wykopie, kręgi łączone na uszczelki, dennica betonowa bez opływowa Fi-1200-mm, głębokość 3-m, pokrywa Fi 1860 z otworem pod wąż Fi-600 typ DO-600 klasa D-400 z pierścieniem odciążającym	szt	1,000
167	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości	0.5 m	1,000
168	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200-mm -studnie betonowe Krotność=3,0	cm	15,000
169	KNP 5/337/1 (1)	ANALOGIA. Przejście przez ściany betonowe, grubość do 15 cm z montażem przejścia szczelnego Fi 150 mm dla rur żeliwnych	szt	3,000
170	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 150mm - komora	cm	25,000
171	KNR 226/305/3	ANALOGIA. Przejścia szczelne Dn 150 typ WGC przez konstrukcje żelbetowe, grubość do 30-cm - komora	kpl	1,000
172	KNR 508/809/4	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	szt	1,000
173	KNNR 5/1104/3 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, 1-mocowanie, uchwyty nierdzewne - mocowanie rury żeliwnej w studni	szt	1,000
174	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka piaskowa	m3	1,550
175	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek - obsypanie rur	m3	0,920
176	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15-cm - zasypanie rur piasek gr. 30cm Krotność=2,0	m3	2,080
177	KNNR 4/1314/2	Kanały z rur żeliwnych kielichowych uszczelnianych uszczelką gumową, Fi-150-mm	m	7,500
178	KNNR 4/1323/2	Kształtki żeliwne kielichowe uszczelniane uszczelką gumową, Fi-150-mm, trójnik	szt	1,000
179	KNRW 218/706/1 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m, Fi-do 150-mm, żeliwnych	próba	1,000
180	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 90 %	m3	17,897
181	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III-IV*10%	m3	1,988
182	KNR 201/233/3	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii IV	m2	30,000