

Przedmiar robót

Kosztorys

Budowa: **Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN100/225mm - 40/125mm od istniejącej sieci ciepłej przy ul. Stefana Starzyńskiego do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Janisława Grondysa 10, 12, 14 w Bielsku- Białej.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN100/225mm - 40/125mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Janisława Grondysa 10, 12, 14.**

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

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kosztorys		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie pagórkowatym.	km	0,448
2	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30`cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	10,000
3	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, granitowych 15x30`cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	6,000
4	KNNR 6/806/8	Obrzeża trawnikowe 10x30`cm na podsypce piaskowej - rozebranie	m	6,000
5	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	1,072
6	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - chodnik	m2	8,000
7	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - droga - (kostka "Tetka" czerwona) - (uzgodnienie z MZD nr ADD.4402.534.2024.KK)	m2	99,000
8	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - droga - (kostka "Tetka" szara) - (uzgodnienie z MZD nr ADD.4402.534.2024.KK)	m2	966,000
9	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30`cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki dozysk 70%)	m	10,000
10	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, granitowe wystające 15x30`cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki granitowe dozysk 90%)	m	6,000
11	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x10`cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową - (obrzeża odzysk 100%)	m	6,000
12	KNR 231/9903/3	Zeszyt 5 1994r. Chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 6`cm, na podsypce grysowej 2/8mm,podsypka gr. 3.cm (kostka odzysk 90%)	m2	8,000
13	KNR 231/9902/1	Zeszyt 5 1994r. Nawierzchnie drogowe z kostki brukowej betonowej grubości 8`cm na podbudowie grysowej 2/8mm, podsypka grubości 3`cm- (kostka "Tetka" czerwona odzysk 90%)	m2	99,000
14	KNR 231/9902/1	Zeszyt 5 1994r. Nawierzchnie drogowe z kostki brukowej betonowej grubości 8`cm na podbudowie grysowej 2/8mm, podsypka grubości 3`cm- (kostka "Tetka" szara odzysk 90%)	m2	966,000
15	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:		(2,12*1,0*2+2,29*1,0*3+2,05*1,1*9+1,9*1,1*8+1,9*2,5*4+1,77*1,1*226+1,77*0,9*77+1,93*0,9*11,5+1,68*0,8*43,5+1,55*0,8*10,5+1,73*0,8*33,5- 468,578)*85%	254,195475	
RAZEM:			254,195475	m3 254,195
16	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	44,858
17	KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1`km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV x 85% + opłata za przyjęcie ziemi		
Wyliczenie ilości robót:		(2,12*1,0*2+2,29*1,0*3+2,05*1,1*9+1,9*1,1*8+1,9*2,5*4+1,77*1,1*226+1,77*0,9*77+1,93*0,9*11,5+1,68*0,8*43,5+1,55*0,8*10,5+1,73*0,8*33,5- 299,053)*85%	398,291725	
RAZEM:			398,291725	m3 398,292
18	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	70,286
19	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5`t Krotność=6,0	m3	468,578
20	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	1 516,000
21	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	882,000
22	KNR 225/408/3	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0`m2 - dla przewiertu (płyty do odzysku 80%)	m2	12,000
23	KNRW 219/109/3	Wykonanie ściany oporowej, ściana dla sił nacisku do 150 t	kpl	1,000
24	KNRW 219/115/1	Wykonanie przewiertów poziomych Fi 300-600 mm maszyną typu WP 30/60, długość 2 x 20,0 m		
Wyliczenie ilości robót:		20*2	40,000000	
RAZEM:			40,000000	m 40,000
25	KNR 225/408/5	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni do 3,0`m2	m2	12,000
26	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	856,000
27	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	856,000
28	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	11,500

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
29	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, podpory - budowa	m3	0,600
30	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, konstrukcje nośne - budowa	m	2,000
31	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, podpory - rozebranie	m3	0,600
32	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, konstrukcje nośne - rozebranie	m	2,500
33	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, podpory - budowa - (materiał do budowy z rozbiórki 90%) R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	m3	0,600
34	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, konstrukcje nośne - budowa - (materiał z rozbiórki 90%) R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	m	2,000
35	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, podpory - rozebranie	m3	0,600
36	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3'm, konstrukcje nośne - rozebranie	m	2,500
37	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	1,500
38	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	2,500
39	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	1,500
40	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi'1000'mm - H=0,6m - (S-4, S-5)	m	1,200
41	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi'1200'mm - H= 1,0m - (S-2, S-3, S-6)	m	3,000
42	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi'1200'mm - H= 1,0m + 0,3m - (S-1,)	m	1,300
43	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-200/80 z pierścieniem odciążającym typ PO-1500/250 , wiaz żeliwny typ DO-800/klasa D-400	kpl	1,000
44	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-120/60 i włazem typ BO-600/klasa 125 (kpl)	kpl	2,000
45	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-144/80 i włazem typ BO-800/klasa 125 (kpl)	kpl	3,000
46	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	12,000
47	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20'cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	82,650
48	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	59,788
49	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20'cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	82,650
50	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych o CBR min. 45%, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25'cm Krotność=2,0	m2	192,000
51	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych o CBR min. 45%, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20'cm	m2	192,000
52	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych o CBR min. 45%, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15'cm	m2	192,000
53	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw C90/3 łamanych, frakcja uziarnienie 0/31,5mm warstwa górna, po zagęszczeniu 10'cm	m2	292,000
54	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw C90/3 łamanych, frakcja uziarnienie 0/31,5mm warstwa górna, po zagęszczeniu 15'cm	m2	292,000
55	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw C90/3 łamanych, frakcja uziarnienie 0/31,5mm warstwa górna, po zagęszczeniu 10'cm Krotność=2,0	m2	6,000
56	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10'cm - (droga dojazdowa) Krotność=2,0	m2	32,000
57	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
58	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	10,000
59	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dz 63mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
60	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0'm	kpl	4,000
61	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0'm	kpl	4,000
62	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	254,195
63	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	44,854
64	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74'kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	490,000
65	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	0,049
66	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	490,000
67	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	490,000
68	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	1,650

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
69	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1'km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	1,650
2	Element	Roboty instalacyjne		
70	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Demontaż mufy końcowej D 180	kpl	2,000
71	KNNR 4/517/4	DEMONTAŻ.Kształtek stalowych, Dn'80' mm, grubość ścianki 4.5' mm - dennice R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
72	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6' mm, 114.3/225mm - izolacja (PLUS)	m	492,000
73	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/180' mm, ścianka 3,2' mm - izolacja PLUS (seria 2)	m	7,000
74	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 76,1/160' mm, ścianka 3,2' mm - izolacja PLUS	m	141,000
75	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja kl. II (PLUS) ścianka 2,6' mm, 48.3/125mm	m	173,000
76	KSNR 11/404/7 (2)	Przeciąganie rurociągów preizolowanych Dn 100/225 w rurach ochronnych DN 300 - z montażem płozy typ "R" wys 28mm z rolkami - 30,0 kpl.	m	40,000
77	KNR 219/122/7	Uszczelnienie końców rur ochronnych, Dn 300' mm - pianką PUR R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
78	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
79	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 80*, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 3,6' mm, 114.3/225mm,izolacja (PLUS) - 4,0 szt R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000
80	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 30*, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 3,6' mm, 114.3/225mm,izolacja (PLUS) - 2,0 szt R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
81	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 20*, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 3,6' mm, 114.3/225mm,izolacja (PLUS) - 2,0 szt R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
82	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) - 2,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
83	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) - 2,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
84	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90*, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,5m x 1,0m ścianka 2,9' mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS) - 2,0 szt. R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	5,000
85	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90* prefabrykowanych preizolowanych , izolacja kl.II (PLUS), R= 2,5D L= 1,0m x 1,0m Dn 48,3/125' mm - szt. - 10,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	20,000
86	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45* prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m , Dz 114,3/200mm - x Dz 48,3/125mm, izolacja (PLUS) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
87	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt kąt 45* preizolowanego prostopadłego, Dz 76.1/160mm - Dz 48,3/160 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
88	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
89	KNR 709/2501/10	ANALOGIA. Montaż odpowietrzenia preizolowanego , Dn 100/225mm, izolacja (PLUS) z zaworem kulowym Dn 40mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
90	KNR 709/2501/10	ANALOGIA. Montaż odwodnienia preizolowanego , Dn 100/225mm, izolacja (PLUS) z zaworem kulowym Dn 40mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
91	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 40/125mm z odwodnieniem zaworem kulowym ze stali nierdzewnej Dn 32mm	szt	2,000
92	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 40/125mm	szt	4,000
93	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,1m, Dz114,3/225mm x 76,1/160mm izolacja (PLUS)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,200
94	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,1m, Dz 76,1/160mm x Dz48,3/125mm izolacja (PLUS) - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,200
95	KNNR 4/2207/1 (2)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5 MPa, Dn 20 mm - zawory fig 218 klasa szczelności "A"	kpl	4,000
96	KNNRS 4/513/3	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 40 mm	m	7,000
97	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn 40 mm, grubość ścianki 3.2 mm - kolana	szt	8,000
98	KNR 709/103/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 48.3/4.5 mm	złącze	16,000
99	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, zwężka Dz 114,3x3,6mm xDz 88,9x32mm	szt	2,000
100	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/225, 3.6 mm	złącze	84,000
101	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	8,000
102	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	20,000
103	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi 48,3/125, ścianka 2,6 mm	złącze	44,000
104	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 225 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	82,000
105	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 180 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	6,000
106	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	20,000
107	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 125 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	44,000
108	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie redukcyjnej typ SXWP D 225- D 180 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
109	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/D 125	szt	4,000
110	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	16,000
111	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	16,000
112	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 225x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	244,000
113	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 180x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	20,000
114	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	40,000
115	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 125 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	56,000
116	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 110 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	12,000
117	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	4,000
118	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
119	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	22,000
120	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 55 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 165 mm - wejście sieci ciepłej do budynku Krotność=4,0	cm	55,000
121	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
122	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125- wejście do budynków	szt	8,000
123	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszcza rury D125 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
124	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
125	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi`125`mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	4,000
126	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm - wg instrukcji	odcinek	4,480
127	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	900,000
128	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`108/5.5`mm	złącze	84,000
129	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`88.9/6`mm	złącze	8,000
130	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`76/6`mm	złącze	20,000
131	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`40/5`mm	złącze	44,000
132	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi`57/6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	16,000
133	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi`50`mm	m	300,000
134	KNR 225/613/1	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel o masie do 1`kg/m - budowa	m	300,000
135	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	770,000
136	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
137	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
138	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
139	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	2,000
140	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	20,000
141	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	6,000
142	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	8,000
143	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M`6, ściana lub strop	szt	8,000
144	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	2,000
145	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm	m2	1,680
146	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, farba silikonowa	m2	1,680
147	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	1,680
148	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - dennica DN40mm	szt	2,000
149	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy końcowej D125	kpl	2,000