

Przedmiar robót

Budowa sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN150/280mm - 65/140mm od punktu PSW- 39c1 do miejsca połączenia z siecią ciepłą w rejonie budynku nr 41 przy ul. Strażackiej w Bielsku-Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN150/280mm - 65/140mm.**

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

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

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN150/280mm - 65/140mm od punktu PSW- 39c1 do miejsca połączenia z siecią ciepłą w rejonie budynku nr 41 przy ul. Strażackiej w Bielsku-Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane		
1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej terenie równinnym	km	0,337
2	KNNR 1/101/1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15' cm	szt	1,000
3	KNNR 1/101/2	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25' cm	szt	1,000
4	KNNR 1/108/1	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 10-15' cm	szt	1,000
5	KNNR 1/108/2	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 16-25' cm	szt	1,000
6	KNNR 1/107/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport dłużyc na odległość do 2' km	mp	0,150
7	KNNR 1/107/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport karpiny na odległość do 2' km	mp	0,100
8	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2' km	mp	0,120
9	KNNR 1/109/1	Nakłady dodatkowe za 1' km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2' km, średnica 10-15' cm Krotność=6,0	szt	1,000
10	KNNR 1/109/2	Nakłady dodatkowe za 1' km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2' km, średnica 16-25' cm	szt	1,000
11	KNNR 1/107/4	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 01, za każdy 1' km odległości transportu Krotność=6,0	mp	0,150
12	KNNR 1/107/5	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 02 i 03, za każdy 1' km odległości transportu Krotność=6,0	mp	0,220
13	SEK 601/301/1	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy do 30' cm	szt	2,000
14	KNR 225/307/3	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych i żelbetowych, rozebranie, na słupkach metalowych obetonowanych	m2	27,000
15	KNR 231/818/8	Rozebranie słupków do znaków	szt	1,000
16	KNR 225/408/6	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0' m2 - (płyty do ponownej zabudowy)	m2	58,500
17	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30' cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	36,000
18	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	2,410
19	SEK 601/103/4 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki "Wirtgen'W1000C" z odwiezieniem kory asfaltowej na placę składową, frezowanie na głębokości 4' cm, samochód 5,0-10,0't - (uzgodnienie z MZD nr ADD.4402.321.1.2024.MP)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ul. Strażacka	141,5*6	849,000000	
	zjazd do obiektu nr 80	12*3,2	38,400000	
		RAZEM:	887,400000	m2
20	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5' cm - (warstwa wiążąca gr 6cm)	m	270,000
21	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1' cm głębokości (ponad 5)	m	270,000
22	KNNR 5/721/5	Cięcie nawierzchni mechanicznie, podbudowa z betonu asfaltowego, głębokość 5' cm - (warstwa podbudowy beton asfaltowy gr. 7cm)	m	270,000
23	KNNR 5/721/6	Cięcie nawierzchni mechanicznie, podbudowa z betonu, dodatek za każdy następny 1' cm głębokości (ponad 5) Krotność=2,0	m	270,000
24	KNNR 5/721/3	Cięcie nawierzchni mechanicznie, płyty drogowe z betonu grubości 15cm, głębokość 5' cm	m	270,000
25	KNNR 5/721/4	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z betonu, dodatek za każdy następny 1' cm głębokości (ponad 5) Krotność=10,0	m	270,000
26	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5' cm - (zjazd do obiektu nr 80)	m	23,000
27	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1' cm głębokości (ponad 5) Krotność=5,0	m	23,000
28	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa wiążąca gr. 6cm mechanicznie, grubość nawierzchni 3' cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		138*2,7+12*2,7	405,000000	
		RAZEM:	405,000000	m2
29	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm Krotność=3,0	m2	405,000
30	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1' km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	24,300

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
31	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1'km Krotność=5,0	m3	24,300
32	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni betonu asfaltowego gr. 7cm, mechanicznie, grubość nawierzchni 3'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		138*2,2+12*2,2		330,000000
		RAZEM:		330,000000
			m2	330,000
33	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1'cm Krotność=4,0	m2	330,000
34	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1'km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	23,100
35	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1'km Krotność=5,0	m3	23,100
36	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, płyty z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 15'cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		138*1,7		234,600000
		RAZEM:		234,600000
			m2	234,600
37	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1'cm grubości nawierzchni Krotność=3,0	m2	234,600
38	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu betonowego sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl. 6 km wraz z opłatami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		35,19+2,41		37,600000
		RAZEM:		37,600000
			m3	37,600
39	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu betonowego sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1'km Krotność=5,0	m3	37,600
40	KNR 231/814/3	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, krawężnik 12x25'cm na podsypce piaskowej	m	15,000
41	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - plac, zjazd + chodniki		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27,5 *2+9,5*2		74,000000
		RAZEM:		74,000000
			m2	74,000
42	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30'cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki dozysk 80%)	m	36,000
43	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 12x25'cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - (krawężniki odzysk 80%)	m	15,000
44	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	482,400
45	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	482,400
46	KNR 231/1406/2	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, kratki ściekowe uliczne	szt	2,000
47	KNR 231/110/1	Podbudowy z betonu asfaltowego , grubość warstwy po zagęszczeniu 4'cm	m2	330,000
48	KNR 231/110/2	Podbudowy z betonu asfaltowego , dodatek za każdy następny 1'cm warstwy Krotność=6,0	m2	330,000
49	KNNR 6/110/7 (1)	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, dodatek za dalszy 1'km przewozu ponad 5'km, samochód do 5't Krotność=5,0	t	77,154
50	KNNR 6/308/3 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6'cm, masa grysowa, samochód do 5't	m2	405,000
51	KNNR 6/308/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1'km przewozu ponad 5'km, samochód do 5't (1) Krotność=5,0	t	60,466
52	KNNR 6/309/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4'cm, masa grysowa, samochód do 5't		
		Wyliczenie ilości robót:		
		849+38,4		887,400000
		RAZEM:		887,400000
			m2	887,400
53	KNNR 6/309/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalszy 1'km przewozu ponad 5'km, samochód do 5't (1) Krotność=5,0	t	90,514
54	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0'm2 - (płyty z demontażu 100%)	m2	58,500
55	KNR 231/9902/1	Zeszyt 5 1994r. Nawierzchnie drogowe z kostki brukowej betonowej grubości 8'cm na podbudowie grysowej 2/8mm, kostka prostokątna 20x10'cm, podsypka grubości 5'cm- (kostka odzysk 90%)	m2	74,000
56	KNR 202/1803/2	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, (rozstaw 2.40), wysokość 1.5'm, słupki z rur Fi 76/3.5'mm - (tylko siatka ogrodzeniowanowa)	m	27,000
57	KNNR 6/702/6	Pionowe znaki drogowe, drogowaskazy jednoramienne o powierzchni do 0,3'm2 - (tablice znaków z demontażu)	szt	1,000
58	KNNR 6/702/1 (1)	Pionowe słupki z rur stalowych, Fi'50'mm - (z demontażu)	szt	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
59	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m ³ , budowie i elementy betonowe - (osadzenie słupków znaków drogowych)	m ³	0,200
60	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przetrznięciem humusu bez darni	m ²	210,000
61	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 85%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,43*1,2*4+1,58*1,2*10,5+2,09*1,2*65+2,5*1,2*4,5+2,54*1,2*10,5+2,27*1,2*61+2,03*1,2*15+3,01*1,3*10+4,07*2,5*5+3,02*2,5*2+2,09*1,2*29,5+2,12*1,2*4+1,98*1,2*29+1,98*2,5*5+1,74*1,2*47+1,75*1,2*15+2,21*1,0*6-31,5-35,06-597,35)*85%	169,920950	
		RAZEM:	169,920950	
62	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 15%	m ³	29,986
63	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m ³ , kategoria gruntu III-IV x 85% + opłata za przyjęcie ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,43*1,2*4+1,58*1,2*10,5+2,09*1,2*65+2,5*1,2*4,5+2,54*1,2*10,5+2,27*1,2*61+2,03*1,2*15+3,01*1,3*10+4,07*2,5*5+3,02*2,5*2+2,09*1,2*29,5+2,12*1,2*4+1,98*1,2*29+1,98*2,5*5+1,74*1,2*47+1,75*1,2*15+2,21*1,0*6-31,50-35,06-199,907)*85%	507,747500	
		RAZEM:	507,747500	
64	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 15% + opłata za przyjęcie ziemi	m ³	89,602
65	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=5,0	m ³	597,350
66	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	m ²	1 246,000
67	KNNR 1/313/8	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m szerokości wykopu, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m	m ²	1 219,000
68	KNNR 1/312/2	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 6 m	m ²	113,000
69	KNNR 1/312/5	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, dodatek za każdy dalszy 1 m szerokości, głębokość do 6 m	m ²	113,000
70	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	674,000
71	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	674,000
72	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m ²	15,000
73	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, podpory - budowa	m ³	0,600
74	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, konstrukcje nośne - budowa	m	2,000
75	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, podpory - rozebranie	m ³	0,600
76	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, konstrukcje nośne - rozebranie	m	2,500
77	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, podpory - budowa - (materiał do budowy rozbiórki 90%) R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500 Krotność=2,0	m ³	0,600
78	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 Krotność=2,0	m	2,000
79	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, podpory - rozebranie Krotność=2,0	m ³	0,600
80	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, konstrukcje nośne - rozebranie Krotność=2,0	m	2,500
81	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0 m ² - dla przewiertu (płyty z demontażu)	m ²	12,000
82	KNRW 219/109/3	Wykonanie ściany oporowej, ściana dla sił nacisku do 150 t	kpl	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
83	KNRW 219/115/1	Wykonanie przewiertów poziomych Fi 300-600 mm maszyną typu WP 30/60, długość 2 x 10,0 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10*2		20,000000
		RAZEM:		20,000000
84	KNR 225/408/6	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0 m ²	m	20,000
85	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0 m ² - dla przewiertu (płyty z demontażu)	m ²	12,000
86	KNRW 219/109/3	Wykonanie ściany oporowej, ściana dla sił nacisku do 150 t	kpl	1,000
87	KNRW 219/115/1	Wykonanie przewiertów poziomych Fi 300-600 mm maszyną typu WP 30/60, długość 2 x 8,5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8,5*2		17,000000
		RAZEM:		17,000000
88	KNR 225/408/6	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0 m ²	m ²	12,000
89	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m ³	0,900
90	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi 1200 mm - H= 0,6m -(S-1)	m	0,600
91	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi 1200 mm - H= 1,0m +0,3m -(S-2)	m	1,300
92	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi 1200 mm - H= 0,6m +0,3m -(S-3)	m	0,900
93	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-144/80 , właz żeliwny typ DO-800/klasa D-400	szt	1,000
94	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-144/80 i włazem typ BO-800/klasa 125 (kpl)	kpl	2,000
95	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	6,000
96	KNNR 6/112/4	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, - żwir płukany opaska 8 cm	m ²	2,000
97	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych o CBR min. 25%, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm Krotkość=6,0	m ²	130,000
98	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15 cm -(plac postojowy)	m ²	60,000
99	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm	m ²	65,000
100	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw C90/3 łamanych, frakcja 0/63mm warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m ²	216,000
101	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw C90/3 łamanych, frakcja uziarnienie 0/31,5mm warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm Krotkość=2,0	m ²	259,000
102	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw C90/3 łamanych, frakcja uziarnienie 0/31,5mm warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm Krotkość=2,0	m ²	88,000
103	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m ³	77,620
104	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m ³	69,480
105	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m ³	77,620
106	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
107	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-160mm - kable energetyczne ŚN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
108	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów wodoc. i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	11,000
109	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	11,000
110	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypianie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV x 85%	m ³	169,921
111	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%	m ³	29,989
112	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m ²	250,000
113	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m ³	31,500
114	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	0,025
115	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	m ²	250,000
116	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m ²	250,000
117	KNR 221/324/1	Sadzenie drzew i krzewów iglastych na terenie płaskim grunt kategorii IV, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,5 m - (tuja szmaragd wys. 160 cm) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	Roboty instalacyjne		
118	Kalkulacja indywidualna	DEMONTAŻ. Kal. indywidualna. Montaż mufy końcowej D 280	kpl	2,000
119	KNNR 4/517/7	DEMONTAŻ. Montaż kształtek stalowych, Dn`150`mm, grubość ścianki 5.0`mm - dennica stalowa R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
120	KNNR 4/2301/2 (2)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9`mm, 76.1/140mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	170,000
121	KNNR 4/2301/4 (1)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6`mm, 114.3/200mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	7,200
122	KNP 5/260/2	Zaśleпки rurowe spawane, Fi 65 mm - (zaślepiecie rur preizolowanych)	szt	8,000
123	KNNR 4/518/3	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn`65`mm, grubość ścianki 3.6`mm	złącze	8,000
124	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5`mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS)	m	579,000
125	KSNR 11/404/7 (2)	Przeciąganie rurociągów preizolowanych Dn 150/280 w rurach ochronnych DN 400 - z montażem płozy typ "R" wys 28mm z rolkami - 24,0 kpl.	m	37,000
126	KNR 219/122/7	Uszczelnienie końców rur ochronnych, Dn 400`mm - pianką PUR R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8,000
127	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. - 30,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	60,000
128	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,5m 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	5,000
129	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 45*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 4.5`mm, 168.3/280mm izolacja (PLUS)- szt. - 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000
130	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 10*, 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
131	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,5 m x 1,5m 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
132	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m, Dn 168.3/280mm (izolacja PLUS) x 76,1/140mm - (izolacja standard)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
133	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m, Dn 168.3/250mm x 168,3/250mm - (izolacja standard)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
134	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 65/140mm, izolacja standard z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
135	KNR 709/2501/12	ANALOGIA. Montaż odpowietrzenia preizolowanego , Dn 150/280mm, izolacja PLUS z zaworem kulowym Dn 40mm (ze stali nierdzewnej)	szt	4,000
136	KNNR 4/517/7	Montaż kształtek stalowych, Dn`150`mm, grubość ścianki 5.0`mm - zwężka stalowa Dn 150mm x100mm	szt	4,000
137	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/280, 4.0`mm	złącze	128,000
138	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114.3/200, 3.6`mm	złącze	4,000
139	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi`76,1/140, ścianka 3,2`mm	złącze	6,000
140	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 280 z korkami wtapianymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	124,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
141	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D 140 z korkami wtapianymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	6,000
142	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Złącze termokurczliwe redukcyjne usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D 250 - D 200 z korkami wtapianymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
143	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	8,000
144	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	8,000
145	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 280x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	460,000
146	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	16,000
147	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
148	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	18,000
149	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm - wg instrukcji	odcinek	3,370
150	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	680,000
151	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`150	złącze	128,000
152	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`100	złącze	4,000
153	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi`65	złącze	6,000
154	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi`50`mm	m	340,000
155	KNR 225/613/1	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel o masie do 1`kg/m - budowa	m	340,000
156	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	350,000
157	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
158	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	2,000
159	KNR 404/1107/3 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1`km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5`t - odwóz złomu na składowisko - rury, preizolowane	t	2,150
160	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 Krotność=7,0	t	2,150
3	Element	Dennice stalowe		
161	KNR 709/2116/1	Montaż dennic stalowych Dz168,3x4,0mm PN25 (za odpowietrzeniami S-1 i za odgałęzieniem OD-1) - dennice mat. Inwestora	szt	4,000
162	KNR 709/212/1	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi 168,3x4,0mm	złącze	4,000
163	KNR 220/301/2 (1)	Montaż zaworów kulowych DN25mm PN25 z króćcami do spawania R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
164	Kalkulacja indywidualna	Badanie ultradźwiękowe doczołowych złączy spawanych, rura F150mm (dennice)	szt.	4,000
165	Kalkulacja indywidualna	Badanie penetracyjne złączy spawanych, rura Fi 25mm (spusty)	szt.	2,000
166	KNR 709/2216/1	Demontaż dennic stalowych Dz168,3x4,0mm R = 0,500 M = 0,000 S = 0,500	szt	4,000