

## **Przedmiar robót**

**Budowa sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 150/280 - 100/225mm od komory KS5-6 przy ul. Żyznej do obiektów SW-106 przy ul. Doliny Miętusiej 25 oraz SW-108 przy ul. Giewont 22 w Bielsku - Białej.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlano - montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x Dn 150/280mm - 100/225mm.**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Doliny Miętusiej/ul.Giewont**

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

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Budowa sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 150/280 - 100/225mm od komory KS5-6 przy ul. Żyznej do obiektów SW-106 przy ul. Doliny Miętusiej 25 oraz SW-108 przy ul. Giewont 22 w Bielsku - Białej.</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane.</b>		
1.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa ciepłociągu w terenie pagórkowatym	km	0,440
1.2	KNR 221/105/1	Wykopanie krzewów - do przesadzenia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
1.3	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30`cm	szt	6,000
1.4	SEK 601/301/1	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy do 30`cm	szt	3,000
1.5	SEK 601/301/2	ANALOGIA. Zabezpieczenie korzeni drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30`cm	szt	9,000
1.6	KNNR 1/101/1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15`cm	szt	1,000
1.7	KNNR 1/101/4	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 36-45`cm	szt	3,000
1.8	KNNR 1/101/6	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 56-65`cm	szt	1,000
1.9	KNNR 1/108/1	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 10-15`cm	szt	1,000
1.10	KNNR 1/108/4	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 36-45`cm	szt	3,000
1.11	KNNR 1/108/6	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 56-65`cm	szt	1,000
1.12	KNNR 1/107/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport dłużyc na odległość do 2`km	mp	0,950
1.13	KNNR 1/107/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport karpiny na odległość do 2`km	mp	0,980
1.14	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2`km	mp	2,780
1.15	KNNR 1/109/1	Nakłady dodatkowe za 1`km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2`km, średnica 10-15`cm Krotność=5,0	szt	1,000
1.16	KNNR 1/109/4	Nakłady dodatkowe za 1`km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2`km, średnica 36-45`cm Krotność=5,0	szt	3,000
1.17	KNNR 1/109/6	Nakłady dodatkowe za 1`km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2`km, średnica 56-65`cm Krotność=5,0	szt	1,000
1.18	KNNR 1/107/4	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 01, za każdy 1`km odległości transportu Krotność=5,0	mp	0,950
1.19	KNNR 1/107/5	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 02 i 03, za każdy 1`km odległości transportu Krotność=5,0	mp	3,760
1.20	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30`cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	40,000
1.21	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	2,680
1.22	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30`cm na podsypce piaskowej	m	25,000
1.23	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5`cm	m	104,000
1.24	KNNR 5/721/3	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z betonu, głębokość 5`cm - ( gr.30cm)	m	70,000
1.25	KNNR 5/721/4	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z betonu, dodatek za każdy następny 1`cm głębokości (ponad 5) Krotność=25,0	m	70,000
1.26	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12`cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		30*3+60		150,000000
		RAZEM:		150,000000
1.27	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1`cm grubości nawierzchni Krotność=18,0	m2	150,000
1.28	SEK 601/103/5 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki "Wirtgen`W1000C" z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe, frezowanie na głębokości 5`cm, samochód 5,0-10,0`t - warstwa ścieralna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8*3+11*3+33*3		156,000000
		RAZEM:		156,000000
1.29	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3`cm - warstwa wiążąca gr. 5cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8*2+11*2+33*2		104,000000
		RAZEM:		104,000000
1.30	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1`cm Krotność=2,0	m2	104,000
1.31	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowładowniczymi do 1`km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	5,200

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.32	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1`km Krotność=6,0	m3	5,200
1.33	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostka szara	m2	24,000
1.34	KNR 221/607/1	ANALOGIA. Demontaż, ławki parkowe, z prefabrykatów stalowych, ( do ponownego ustawienia) R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,7 = 0,700	m	1,000
1.35	KNNR 6/808/1	Poręcze ochronne rurowe - rozebranie	m	6,000
1.36	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30`cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki dozysk 60%)	m	40,000
1.37	KNR 231/308/1	Nawierzchnie betonowe, warstwa dolna, grubości 12`cm - plac, śmietnik podłoże, gr. 30cm - beton B-7,5	m2	150,000
1.38	KNR 231/308/2	Nawierzchnie betonowe, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1`cm Krotność=8,0	m2	150,000
1.39	KNR 231/308/3	Nawierzchnie betonowe, warstwa górna, grubości 5`cm - beton B-15	m2	150,000
1.40	KNR 231/308/4	Nawierzchnie betonowe, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1`cm Krotność=5,0	m2	150,000
1.41	KNR 231/1503/1	Transport mieszanki betonowej samochodową mieszarką o pojemności 2500`dm3 z wytworni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5`km, drogi utwardzone lub gruntowe, załadunek gotową mieszanką z betoniarki przeciwbieżnej 500`dm3	m3	45,680
1.42	KNR 231/1504/1	Nakłady uzupełniające za transport mieszanki betonowej mieszarką samochodową z wytworni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5`km ponad 0,5`km, po drogach o nawierzchni utwardzonej Krotność=13,0	m3	45,680
1.43	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	52,000
1.44	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	52,000
1.45	KNNR 6/308/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5`cm, masa grysowa, samochód do 5`t	m2	104,000
1.46	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=5,00	t	12,937
1.47	KNNR 6/309/3 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5`cm, masa grysowa, samochód do 5`t	m2	156,000
1.48	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=5,00	t	19,500
1.49	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8`cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową ( obrzeża z odzysku 50% )	m	25,000
1.50	KNR 231/9903/1	Zeszyt 5 1994r. Chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 6`cm, na podsypce piaskowej, kostka prostokątna 20x10`cm - szara ( kostka 70% z odzysku)	m2	24,000
1.51	KNR 221/607/1	ANALOGIA. Montaż, ławki parkowe, z prefabrykatów żelbetowych, podpory stalowe ( materiał z demontażu) R = 0,955 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000	m	2,000
1.52	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5`m3, budowle i elementy betonowe - ( osadzenie ławki )	m3	0,400
1.53	KNNR 6/701/3	Poręcze ochronne, sztywne z pochwytem i przeciągiem z rur Fi 60 i 38`mm -( poręcze z demontażu )	m	6,000
1.54	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5`m3, budowle i elementy betonowe - ( osadzenie poręczy z rur)	m3	0,300
1.55	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przerzutem humusu bez darni	m2	728,000
1.56	KNNR 1/202/8 (1)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1`km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV - z odliczeniem starych kanałów i odkopaniem komór x 80% + opłata za przyjęcie ziemi		
		Wyliczenie ilości robót: z odwozem na odległość 7 km		
		(2,05*2*2+1,95*2*9+1,55*1,2*114,5+1,69*1,2*20+1,77*1,8*56+1,34*1,8*7+1,4*1,0*41+1,8*1,0*17,5+1,48*1,6*70,5+1,85*1,1*9+1,34*1,1*76+1,0*1,1*6,5+1,2*1,6*9+2,5*2,8*1,2+3,4*2,6*0,9-304,07-109,2-406,339)*80%		79,592000
		RAZEM:		79,592000
1.57	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	19,898
1.58	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=7,0	m3	99,490

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.59	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 - z odliczeniem starych kanałów i odkopaniem komór x 80%		
		Wylczenie ilości robót:		
		(2,05*2*2+1,95*2*9+1,55*1,2*114,5+1,69*1,2*20+1,77*1,8*5 6+1,34*1,8*7+1,4*1,0*41+1,8*1,0*17,5+1,48*1,6*70,5+1,85* 1,1*9+1,34*1,1*76+1,0*1,1*6,5+1,2*1,6*9+2,5*2,8*1,2+3,4*2, 6*0,9-304,07-109,2-99,49)*80%		
			325,071200	
			RAZEM:	325,071200
1.60	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	81,268
1.61	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	1 342,000
1.62	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	m2	1 164,000
1.63	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	880,000
1.64	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	880,000
1.65	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	18,000
1.66	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, podpory - budowa	m3	0,900
1.67	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, konstrukcje nośne - budowa	m	3,000
1.68	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, podpory - rozebranie	m3	0,900
1.69	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3 m, konstrukcje nośne - rozebranie	m	3,000
1.70	KNR 220/105/7 (1)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 190x50x18 cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	28,000
1.71	KNR 220/105/6 (1)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 175x50x15 cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	68,000
1.72	KNR 220/105/5 (1)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 150x50x12 cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	170,000
1.73	KNR 220/105/5 (1)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 150x50x12 cm - ( płyty do ponownej zabudowy ) R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 0,000 S = 1,000*0,7 = 0,700	szt	20,000
1.74	KNNRW 3/403/4	Rozbiórka elementów, zbrojonych, mechanicznie - punkty stałe	m3	2,560
1.75	KNR 401/348/11	Rozebranie ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa	m2	300,600
1.76	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12 cm - likwidacja podłoża kanału kolidującego z ułożeniem sieci preizolowanej - gr. 30cm	m2	23,470
1.77	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1 cm grubości nawierzchni Krotność=13,0	m2	23,470
1.78	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - strop komory KS5-6-1; KS5-6-2	m3	2,450
1.79	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - ściany, komór do wys. 1,0m - j.w.	m3	3,950
1.80	KNR 218/913/3	DEMONTAŻ. Właz żeliwny Fi 60 cm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	3,000
1.81	KNR 401/203/1	ANALOGIA. Zabetonowanie podejść kanalizacji w komorach	m3	0,020
1.82	KNR 220/115/1	DEMONTAŻ. Drabinki stalowe w komorach - ( komora KS5-6 ) R = 0,955*0,3 = 0,287 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,3 = 0,300	m	4,000
1.83	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów oraz wejść sieci do budynków z bloczków betonowych	m3	7,420
1.84	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	44,500
1.85	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	44,500
1.86	KNR 220/115/1	Drabinki stalowe w komorach z pretów stalowych żeberkowych Fi-20 cynkowanej ogniowo L= 2,0m x szt. 2,0 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
1.87	KNR 220/105/5 (1)	Płyty kanałowe płaskie, 150x50x12 cm - ( płyty z demontażu) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	20,000
1.88	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,450
1.89	KNNR 4/1411/5	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, stabilizowane cementem, grubości 14 cm - studzienki z zaworami	m3	0,600

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.90	KNR 225/407/3	Nawierzchnie z płyt wielootworowych, budowa nawierzchni z płyt ażurowych o powierzchni do 1,0 m <sup>2</sup> , płyta 1000x750x120 - podbudowa dla studzienki z zaworami	m2	3,000
1.91	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	1,200
1.92	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi' 1200 mm - H= 1,0m	m	2,000
1.93	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi' 1200 mm - H= 0,6m	m	0,600
1.94	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem (kpl), komin Fi' 1200/800 mm - typ PP-144/80, wąż żeliwny typ BO-800/klasa B125	szt	2,000
1.95	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	4,000
1.96	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 280	szt	4,000
1.97	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 250 - wejście do budynków	szt	4,000
1.98	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 225 - wejście do budynków	szt	4,000
1.99	KNRW 218/603/7	Izolacje rurociągów preizolowanych taśmą Denso jednokrotnie, rurociągi Fi' 280 mm - przejście przez ściany	styk	2,000
1.100	KNRW 218/603/6	Izolacje rurociągów preizolowanych taśmą Denso jednokrotnie, rurociągi Fi' 250 mm - przejście przez ściany	styk	2,000
1.101	KNRW 218/603/6	Izolacje rurociągów preizolowanych taśmą Denso jednokrotnie, rurociągi Fi' 225 mm - przejście przez ściany	styk	2,000
1.102	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	115,950
1.103	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	119,160
1.104	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	115,950
1.105	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15 cm	m2	101,000
1.106	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15 cm	m2	101,000
1.107	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm - chodniki, drogi, parkingi	m2	188,000
1.108	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne i telewizyjne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9,000
1.109	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9,000
1.110	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-160mm - kable energetyczne WN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
1.111	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.112	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
1.113	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	13,000
1.114	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	13,000
1.115	KNNR 1/214/5 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV x 80,0%	m3	325,071
1.116	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 30%	m3	81,268
1.117	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	1 680,000
1.118	KNNR 1/503/2	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy wykonywanych ręcznie, kategoria gruntu IV	m2	110,000
1.119	KNR 221/218/5	Rozścielenie ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	109,200
1.120	KNR 221/203/5	Ręczne przekopywanie gleby w gruncie kategorii IV, na skarpach o nachyleniu do 1:2, grunt niezadarniony R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1 680,000
1.121	KNR 221/402/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach przy uprawie ręcznej, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1 680,000
1.122	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 - krzewy wcześniej wykopane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
1.123	KNR 221/303/8 (1)	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii IV, z zaprawą dołów do połowy głębokości, średnica i głębokość dołów 0,5 m, ziemia urodzajna (humus) - ( grab pospolity o wys 1,6m - 2,0m) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	11,000
1.124	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 - ( Thuja wys.1,2 - 1,5m) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,000
1.125	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do 1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	155,260
1.126	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1 km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	155,260

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.127	KNR 231/1507/2	Transport wewnętrzny materiałów sztucznych na odległość 0,5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, ładunek 200-1000 kg, transport samochodem do 5 t - odprowadzenie płyt kanałowych na wysypisko śmieci wraz z opłatą	t	89,680
1.128	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztucznych na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km, samochodem do 5 t Krotność=15,0	t	89,680
2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
2.1	KNR 216/316/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 60-80 mm, rurociąg ponad Fi 102 mm - wraz z płaszczem. R = 1,0*0,7 = 0,700 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	219,580
2.2	KNR 216/316/3	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 40-50 mm, rurociąg ponad Fi 102 mm- wraz z płaszczem R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	196,960
2.3	KNNR 4/2102/2	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 250/8.0 mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	37,000
2.4	KNNR 4/2102/1	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 200/8.0 mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	162,000
2.5	KNNR 4/2101/8	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 150/6.3 mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	178,000
2.6	KNR 220/302/5	DEMONTAŻ. Zasuwy stalowe dla ciśnień 4 MPa, Dn 150 mm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
2.7	KNR 220/311/3	DEMONTAŻ. Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4,0 MPa, Dn 40 mm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	kpl	2,000
2.8	KNR 220/309/1 (2)	DEMONTAŻ. Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4,0 MPa, Dn 20 mm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	kpl	2,000
2.9	KNP 5/260/6	Zaślepi rurowe spawane, Fi 250 mm- zaślepienie rur w kanale	szt	8,000
2.10	KNP 5/260/5	Zaślepi rurowe spawane, Fi 200 mm - zaślepienie rur w kanale	szt	16,000
2.11	KNP 5/260/4	Zaślepi rurowe spawane, Fi 150 mm - zaślepienie rur w kanale	szt	14,000
2.12	KNR 709/102/6	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 159.0/10.0 mm	złącze	14,000
2.13	KNR 709/107/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 219.1/8.0 mm	złącze	16,000
2.14	KNR 709/108/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 250/10.0 mm	złącze	8,000
2.15	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5 mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS)	m	372,000
2.16	KNNR 4/2301/4 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3.6 mm, 139.7/250mm - izolacja (PLUS)	m	180,000
2.17	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3.6 mm, 114.3/225mm - izolacja ( PLUS)	m	252,000
2.18	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. - 14,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	28,000
2.19	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 15°, 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
2.20	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90° prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 3.6 mm, 139.7/250mm, izolacja (PLUS) szt. - 10,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	20,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.21	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 50° prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 3.6`mm, 139.7/250mm, izolacja (PLUS) szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
2.22	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 3,6`mm, 114.3/225mm,izolacja (PLUS) - 10,0 szt R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	20,000
2.23	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych różnoramiennych L= 1,5m 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	5,000
2.24	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm x 114,3/225mm - izolacja (PLUS)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
2.25	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm x 139,7/250mm - izolacja (PLUS)- szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
2.26	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,5m, Dz 168,3/280mm x 114,3/225mm, izolacja (PLUS) - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
2.27	KNR 709/2501/11	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 125/250mm, izolacja (PLUS) z odwodnieniem zaworem kulowym Dn 40mm ( ze stali nierdzewnej )	szt	2,000
2.28	KNR 709/2501/10	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 100/225mm, izolacja (PLUS) z odwodnieniem zaworem kulowym Dn 40mm ( ze stali nierdzewnej )	szt	2,000
2.29	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
2.30	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	8,000
2.31	KNNR 4/2209/3	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0`MPa, zasuwa kołnierзова Dn 40`mm	kpl	2,000
2.32	KNR 709/2115/3	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 133.0/5.0`mm - kolana	szt	2,000
2.33	KNR 709/2117/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 219.1/6.3`mm - zwężka stalowa Dn 200mm x 150mm	szt	2,000
2.34	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3`mm- zwężka stalowa Dn 150mm x 125mm	szt	2,000
2.35	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3`mm- zwężka stalowa Dn 150mm x 100mm	szt	2,000
2.36	KNNR 4/2101/8	Rurociągi w kanałach, do Dn 150/5.5`mm	m	3,000
2.37	KNR 709/213/1	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 219.1/8.0`mm	złącze	2,000
2.38	KNR 709/212/1	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 159.0/6.3`mm	złącze	6,000
2.39	KNR 709/211/6	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3`mm	złącze	6,000
2.40	KNR 709/211/6	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 108.0/6.3`mm	złącze	2,000
2.41	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 280- wraz z instalacją alarmową.	kpl	62,000
2.42	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 250 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	40,000
2.43	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 225 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	44,000
2.44	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 150/D 280	szt	2,000
2.45	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 125/D 250	szt	2,000
2.46	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 100/D 225	szt	2,000
2.47	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/250, 4.5`mm	złącze	62,000
2.48	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 139.7/225, 3.6`mm	złącze	40,000
2.49	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/200, 3.6`mm	złącze	44,000
2.50	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 280x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	246,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.51	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 250x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	144,000
2.52	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 225x 40 ) na ruroc. preizolowanych	szt	138,000
2.53	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	8,000
2.54	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
2.55	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	24,000
2.56	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200`m) Dn` do 150` mm	odcinek	4,400
2.57	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	880,000
2.58	KNR 729/602/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 159/9` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	62,000
2.59	KNR 729/602/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 133/8` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	40,000
2.60	KNR 729/602/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 108/5.5` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	44,000
2.61	KNR 729/1403/1	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi` 219/8` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
2.62	KNR 729/1401/5	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi` 159/8` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	6,000
2.63	KNR 729/1401/1	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi` 133/8` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	6,000
2.64	KNR 729/1303/4	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi` 102/6` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
2.65	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi` 50` mm	m	110,000
2.66	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0`kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMNXpw 2 x ( 4 x 2 x0,6 +1 x2x0,6)	m	680,000
2.67	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
2.68	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
2.69	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłocę termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30` mm	m	110,000
2.70	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do budynków, - uszczelniaacz poliuretanowy	szt	6,000
2.71	KNNR 5/110/5	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ścienne), przykręcane na betonie	m	12,000
2.72	KNNRW 5/1203/1	Podłączanie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	50,000
2.73	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` 58-219` mm	m <sup>2</sup>	4,840
2.74	KNR 712/101/6	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` ponad 219` mm	m <sup>2</sup>	1,290
2.75	KNR 712/207/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi` 58-219` mm, farba poliwinylowa	m <sup>2</sup>	4,840
2.76	KNR 712/207/6 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi` ponad 219` mm, farba silikonowa	m <sup>2</sup>	1,290
2.77	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi` 58-219` mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m <sup>2</sup>	4,840
2.78	KNR 712/215/6 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi` ponad 219` mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m <sup>2</sup>	1,290
2.79	KNRW 216/509/5	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60` mm w , Dn 250` mm	m <sup>2</sup>	1,840
2.80	KNRW 216/508/5 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60` mm w 1-iej warstwie, Dn 150` mm	m <sup>2</sup>	4,400
2.81	KNRW 216/508/5 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60` mm w 1-iej warstwie, Dn 125` mm	m <sup>2</sup>	2,370
2.82	KNRW 216/508/4 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60-70` mm w 1-iej warstwie, Dn 100` mm	m <sup>2</sup>	2,160
2.83	KNRW 216/601/2 (1)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg f 60-191` mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m <sup>2</sup>	8,930
2.84	KNRW 216/601/3 (1)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg f ponad 191` mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m <sup>2</sup>	1,840



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.85	KNRW 216/401/2 (2)	Kaptury zwykłe z blachy ocynkowanej, izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej, grubości do 80 mm 1-warstwowa, kaptury 0.4-1.1 m <sup>2</sup> R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,200
2.86	KNRW 216/401/3 (1)	Kaptury zwykłe z blachy ocynkowanej, izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej, grubości do 80 mm 1-warstwowa, kaptury pon. 1.1 m <sup>2</sup> R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,400
2.87	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 - rury i armatura	t	12,520
2.88	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	12,520
2.89	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1 km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	33,630
2.90	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km, izolacji termicznej (kol.17-19) Krotność=7,0	m3	33,630