

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody 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 Budowa magistralnej sieci ciepłowniczej od ulicy Maksyma Gorkiego do punktu KE2 przy ulicy Akademii Umiejętności w Bielsku - Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane.		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa ciepłociągu w terenie pagórkowatym	km	0,540
2	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30-cm	szt	2,000
3	SEK 601/301/2	ANALOGIA. Zabezpieczenie korzeni drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30-cm	szt	2,000
4	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	216,000
5	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	14,470
6	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30-cm na podsypce piaskowej	m	224,000
7	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m	537,000
8	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 + opłata na składowisku		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ul. Gorkiego , ul. A. Umiejętności	4*6+35,5*4+5*4+99*3+10*4+70*3+10*4	773,000000	
	droga osiedlowa	6*4,5+6*4+61,5*4,5+117,5*4,5+ 6*4	880,500000	
		RAZEM::	1 653,500000	m2
9	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3*6+35,5*3+5*3+2*99+10*3+70*2+10*3	537,500000	
		RAZEM::	537,500000	m2
10	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=2,0	m2	537,500
11	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	26,870
12	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	26,870
13	KNR 231/803/1	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3-cm - chodnik		
	Wyliczenie ilości robót:			
		66*2	132,000000	
		RAZEM::	132,000000	m2
14	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=2,0	m2	132,000
15	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	6,600
16	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	6,600
17	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostaka 20x10x6cm - kostka szara - gr.6cm	m2	30,000
18	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostakaczerwona - gr.8cm	m2	4,000
19	KNNR 6/805/7	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce cementowo-piaskowej, płyty 50x50x7-cm	m2	169,500
20	KNNR 6/805/4	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, nawierzchnie, wypełnienie spoin zaprawą cementową, płyty 15-cm	m2	38,000
21	KNR 225/408/6	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, rozebranie nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0-m2 - (droga osiedlowa)	m2	555,000
22	KNR 225/407/5	Nawierzchnie z płyt wielootworowych, rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych o powierzchni do 1,0-m2	m2	136,000
23	KNR 405/411/1	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem i syfonem - (do ponownej zabudowy)	kpl	1,000
24	KNNR 6/808/8	Słupki do znaków - rozebranie	szt	5,000
25	KNNR 6/808/7	ANALOGIA. Próg zwalniający drogowy - rozebranie	m	2,500
26	KNNR 6/808/8	Słupki ochronne- rozebranie	szt	2,000
27	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki dozysk 10%)	m	216,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
28	KNR 231/604/1	Studnie ściekowe uliczne z kręgów, Fi-0,5-m - (elementy studzienki z demontażu - 100%)	szt	1,000
29	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	236,000
30	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	236,000
31	KNR 231/1406/2	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, kratki ściekowe uliczne	szt	1,000
32	KNR 231/1406/5	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, studzienki telefoniczne	szt	2,000
33	KNR 231/1406/4	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe i gazowe	szt	3,000
34	KNNR 6/112/2	Podbudowy z kruszyw naturalnych, CBR min 25% warstwa po zagęszczeniu 25-cm -(zasypanie wykopów) Krotność=3,0	m2	1 466,000
35	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10-cm- drogi Krotność=2,0	m2	1 125,500
36	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - chodniki	m2	206,500
37	KNR 231/110/1	Podbudowy z betonu asfaltowego , grubość warstwy po zagęszczeniu 4-cm	m2	1 125,500
38	KNR 231/110/2	Podbudowy z betonu asfaltowego , dodatek za każdy następny 1-cm warstwy Krotność=3,0	m2	1 125,500
39	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	194,130
40	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	1 341,250
41	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	200,248
42	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	1 653,500
43	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	206,687
44	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową (obrzeża z odzysku 10%)	m	224,000
45	KNR 231/9903/3	Zeszyt 5 1994r. Chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 6-cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka prostokątna 20x10-cm- (kostka odzysk 70%)	m2	30,000
46	KNR 231/9904/3	Zeszyt 8/9 1994r. Wjazd z kostki brukowej betonowej 20x10-cm o grubości 8-cm, na podsypce cementowo-piaskowej, grubości 8-cm -(kostka 80% odzysk)	m2	4,000
47	KNNR 6/503/4	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	169,500
48	KNNR 6/504/1 (1)	Chodniki z mieszanek betonu-asfaltowych, warstwa po zagęszczeniu 3-cm, samochód do 5-t (1) Krotność=2,0	m2	132,000
49	KNNR 6/504/5 (1)	Chodniki z mieszanek mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1)	t	19,800
50	KNNR 6/307/4	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty sześciokątne, grubość 15-cm, spoiny wypełniane zaprawą cementową - (płyty nowe)	m2	38,000
51	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - parking Krotność=2,0	m2	136,000
52	KNR 225/407/3	Nawierzchnie z płyt wielootworowych, budowa nawierzchni z płyt ażurowych o powierzchni do 1,0-m2 - (płyty odzysk 70%)	m2	136,000
53	KNNR 6/703/1	ANALOGIA. Montaż progu zwlniającego - (materiał z demontażu)	m	2,500
54	KNNR 6/702/1 (1)	Pionowe znaki drogowe, słupki z rur stalowych, Fi-50-mm - (znak z demontażu)	szt	5,000
55	KNNR 6/702/1 (1)	Pionowe słupki z rur stalowych, Fi-50-mm - (z demontażu)	szt	2,000
56	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5-m3, budowle i elementy betonowe - (osadzenie znaku i słupków ochronnych)	m3	0,900
57	KNR 231/706/7	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, line parkngowe i inne symbole malowane ręcznie (- parking)	m2	82,000
58	KNNR 1/209/10	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV - z odliczeniem starych kanałów i odkopaniem komór x 75%		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(2,0*3,0*40,5+2,03*3,0*106+2,03*2,1*10+2,57*3,0*21+2,57*2,1*10+2,88*3,0*35,5+3,32*3,0*3,5+2,63*3,0*45+1,98*3,0*100+1,98*2,1*10+2,05*3*89+2,05*2,1*10+1,95*2,1*17+1,96*3*9,5+2,38*3*4+2,88*3*8,5+2,6*0,9*8,5-1722,15-1400,125)*75%	146,062500	
		RAZEM:	146,062500	m3
59	KNNR 1/308/4	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV x 25%	m3	48,687
60	KNNR 1/202/8 (1)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV - z odliczeniem starych kanałów i odkopaniem komór x 75% + opłata za przyjęcie ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
	z odwozem na odległość 7 km			
		(2,0*3,0*40,5+2,03*3,0*106+2,03*2,1*10+2,57*3,0*21+2,57*2,1*10+2,88*3,0*35,5+3,32*3,0*3,5+2,63*3,0*45+1,98*3,0*100+1,98*2,1*10+2,05*3*89+2,05*2,1*10+1,95*2,1*17+1,96*3*9,5+2,38*3*4+2,88*3*8,5+2,6*0,9*8,5-1722,15-194,75)*75%	1 050,093750	
		RAZEM:	1 050,093750	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
61	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 25% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	350,031
62	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	1 400,125
63	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	2 265,000
64	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	2 221,000
65	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	m2	24,000
66	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	m2	24,000
67	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	1 056,000
68	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	1 056,000
69	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	63,000
70	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3·m, podpory - budowa Krotność=3,0	m3	0,900
71	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3·m, konstrukcje nośne - budowa Krotność=3,0	m	3,000
72	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3·m, podpory - rozebranie Krotność=3,0	m3	0,900
73	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3·m, konstrukcje nośne - rozebranie Krotność=3,0	m	3,000
74	KNR 220/106/2	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe korytkowe, objętość betonu 0,38·m3, dla rurociągów 2x Dn-500 + 1x Dn 400·mm - para R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	890,000
75	KNR 401/348/11	Rozebranie ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa - (jedna strona kanału)	m2	476,150
76	KNNRW 3/403/4	Rozbiórka elementów, zbrojonych, mechanicznie - punkty stałe	m3	7,200
77	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12·cm - podłoże kanału gr. 30cm kolidujące z nową siecią		
	Wyliczenie ilości robót:			
	:(520*2,6)*10%		135,200000	
	RAZEM:		135,200000	
			m2	135,200
78	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1·cm grubości nawierzchni Krotność=18,0	m2	135,200
79	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - strop komory KE1-A; KE1-B	m3	7,100
80	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - ściany, komór do wys. 1,0m - j.w.	m3	14,150
81	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	5,000
82	KNR 401/203/1	ANALOGIA. Zabetonowanie podejść kanalizacji w komorach	m3	0,020
83	KNR 220/115/1	DEMONTAŻ. Drabinki stalowe w komorach R = 0,955*0,3 = 0,287 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,3 = 0,300	m	8,000
84	KNNR 1/608/2 (3)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, pospółka - (zasypanie komór)	m3	56,390
85	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów oraz rury przepustowej z bloczków betonowych	m3	7,350
86	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	28,000
87	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	28,000
88	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	1,210
89	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1000·mm - H= 0,5m	m	1,000
90	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem (kpl), komin typ PP-120/800·mm, właz żeliwny AO-800/klasa A15	szt	2,000
91	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5·m3, budowle i elementy betonowe - obetonowanie włazów	m3	0,400
92	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40·cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 175·mm Krotność=2	cm	15,000
93	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
94	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 630	szt	4,000
95	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierscienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125	szt	4,000
96	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	302,970

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
97	KNNR 1/608/2 (2)	Podsyпка filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	626,700
98	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	302,970
99	Kalkulacja indywidualna	Zamulenie piaskiem rur ochronnych z siecia cieplną preizolowana na długości 18,0 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(0,389*0,389*3,14*18)*2 - (0,315*0,315*3,14*18)*2	5,888932	
		RAZEM:	5,888932	
			m3	5,889
100	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	18,000
101	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	8,000
102	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	4,000
103	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
104	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
105	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 80-Dn50 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
106	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	18,000
107	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	18,000
108	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0-m - sieć cieplna preizolowana	kpl	2,000
109	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m - sieć cieplna preizolowana	kpl	2,000
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 75,0%	m3	146,063
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 25%	m3	48,687
112	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	350,000
113	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	0,038
114	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	350,000
115	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	350,000
116	KNR 221/303/1	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim, grunt kategorii IV, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,3-m - krzewy żywopłotowe R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	20,000
117	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do 1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	202,510
118	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	202,510
119	KNR 231/1507/2	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych na odległość 0,5-km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, ładunek 200-1000-kg, transport samochodem do 5-t - odwóz zdemontowanych płyt kanałowych oraz płyt drogowych na wysypisko śmieci wraz z opłatą	t	928,900
120	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, samochodem do 5-t Krotność=15,0	t	928,900
2	Element	Kody CPV: 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45320000-6 Roboty izolacyjne 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów Roboty instalacyjne.		
121	KNR 216/317/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego, rurociągi, 3 warstwy, grubość 110-150-mm, rurociąg ponad Fi-102-mm - wraz z płaszczem - ruroc. parowy R = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	1 020,960
122	KNR 216/317/3	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego, rurociągi, 2 warstwy, grubość 90-100-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	1 118,660
123	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 = 1,000*0,7 = 0,700 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	1 055,160
124	KNNR 4/2102/6	DEMONTAŻ.Rurociągi w kanałach, do Dn 500/11.0-mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	956,000
125	KNRW 219/410/1	Przeciąganie rur przewodowych i ochronnych przez rury ochronne i przejściowe, rura Dn 500-mm -(wyciąganie rur)	m	32,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
126	KNNR 4/2111/9 (2)	DEMONTAŻ. Łuki stalowe, Dn 500·mm - L= 2 x1,0m R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	30,000
127	KNNR 4/2102/5	Rurociągi w kanałach, do Dn 400/10.0·mm - parociąg R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	478,000
128	KNRW 219/410/1	Przeciąganie rur przewodowych i ochronnych przez rury ochronne i przejściowe, rura Dn 400·mm -(wyciąganie rur)	m	16,000
129	KNNR 4/2111/8 (1)	DEMONTAŻ. Łuki stalowe, Dn 400·mm - L= 2x 1,0m - parociąg R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	15,000
130	KNNR 4/2108/6	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 80/3.5·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000
131	KNR 220/210/1	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne o średnicach 200-700·mm od rurociągów głównych w komorach, do 200/7,0·mm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000
132	KNNR 4/2207/2 (1)	DEMONTAŻ. Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0·MPa, Dn 25·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	kpl	2,000
133	KNP 5/261/2	Zaślepki rurowe spawane, Fi 500 mm - zaślepienie rurociągów sieci	szt	4,000
134	KNP 5/260/9	Zaślepki rurowe spawane, Fi 400 mm	szt	3,000
135	KNR 709/110/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 503.0/11.0·mm - zaślepki	złącze	4,000
136	KNR 709/109/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 400/8.0·mm	złącze	3,000
137	KNR 709/2120/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 508.0/11.0·mm - dennice (zaślepienie ruroc.)	szt	4,000
138	KNR 709/216/1	Spawanie ręczne łukowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 508.0/14.2·mm	złącze	4,000
139	KNR 729/1410/1	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi·508/16 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
140	KNNR 4/2302/4 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych z alarmem (4 przewody) , ścianka 6.3·mm, 508.0/630mm	m	1 005,000
141	KNRW 219/410/1	Przeciąganie rur przewodowych preizolowanych przez kanał, rura Dn 500/ 630·mm na płozach dla rur Dn 630mm , wys. 50mm z polietylenu o wysokiej gęstości HD-PE na taśmie stalowej z rolkami- 22,0 kpl.	m	31,000
142	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/160·mm, ścianka 3,2·mm	m	17,000
143	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9·mm, 60.3/125·mm	m	12,000
144	KNNR 4/2302/4 (2)	ANALGIA. Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego,kąt 45°, L=2,0m, Dz 508,0/630mm, (izolacja standard - seria 1) x 88,9/160mm (izolacja standard - seria 1) z alarmem impulsowym (4 przewody)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	4,000
145	KNNR 4/2302/4 (2)	ANALGIA. Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego,kąt 45°, L=2,0m, Dz 508,0/630mm, (izolacja standard - seria 1) x 219,1/355mm izolacja PLUS - seria 2) z alarmem impulsowym (4 przewody)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	4,000
146	KNNR 4/2302/4 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan, D=2,5 kąt 90° prefabrykowanych preizolowanych z alarmem (4 przewody) L= 2 x1,6m, ścianka 6.3·mm, 508.0/630mm - szt 18,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	57,600
147	KNNR 4/2302/4 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan, D=2,5 kąt 15° prefabrykowanych preizolowanych z alarmem (4 przewody) L= 2 x1,6m, ścianka 6.3·mm, 508.0/630mm - szt 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000*1,3 = 1,300	m	6,400
148	Kalkulacja indywidualna	Montaż odpowietrzenia preizolowanego Dn 500/630mm z zaworami kulowymi ze stali nierdzewnej Dn 50mm, izolacja standart, z alarmem impulsowym 4 przewody))	kpl	2,000
149	KNNR 4/2101/3	Rurociągi w kanałach, do Dn 50/3.5·mm	m	2,000
150	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn·50·mm, grubość ścianki 3.6·mm - kolano Dn 50mm, R=2,5D	szt	2,000
151	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn·50·mm, grubość ścianki 3.6·mm - kolana Dn 50mm, R= 1,5D	szt	4,000
152	KNNR 4/518/2	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn·50·mm, grubość ścianki 3.6·mm	złącze	12,000
153	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie i montaż płozy prowadzącej stalowej dla rur Dn 630mm o wys. 50mm z rolkami	kpl	2,000
154	Kalkulacja indywidualna	Trasowanie, przecinanie, ukosowanie rurociągów preizolowanych Dn 500/630 w pionie na spawie max 3°. Miejsce ukosowania zaznaczono na profilu podłużnym sieci ciepłej	szt	12,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
155	KNR 709/2120/1	DEMONTAŻ. Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 508.0/11.0-mm - dennice R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	4,000
156	KNNR 4/2304/6	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 508.0/630, 6.3-mm	złącze	132,000
157	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 219.1/315, 4.5-mm	złącze	2,000
158	KNNR 4/2304/1	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 88.9/160, 3.2-mm	złącze	4,000
159	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż złącz izolacyjnych tulejowych zgrzewanych elektrooporowych (tulejowa) D 630 korki wtapiane wraz z instalacją alarmową.	kpl	128,000
160	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż złącz izolacyjnych tulejowych redukcyjnych zgrzewanych elektrooporowych (tulejowa) D 700- D 630 korki wtapiane wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
161	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 355- wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
162	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
163	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie kolanowej D 125	kpl	2,000
164	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej - nasadka termokurczliwa D630/500	szt	2,000
165	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 125	szt	4,000
166	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie manszety uszczelniającej dla rur Dn 800/630mm wykonane z elastomerowego rękawa zaciskanego za pomocą stalowych opasek	szt	8,000
167	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych, w koszulkach izolacyjnych poza nasadkami termokurczliwymi .	szt	4,000
168	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 630mm x 40mm na ruroc. preizolowanych	kpl	536,000
169	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 355 x 40mm na ruroc. preizolowanych	kpl	8,000
170	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	32,000
171	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
172	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	22,000
173	KNNR 4/1611/5	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej, (rurociąg 200-m) Dn-500-mm - wykonać zgodnie z instrukcją P.K."Therm" Sp. z o.o.	odcinek	5,585
174	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	1 081,000
175	KNR 729/606/5	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-508/20-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	132,000
176	KNR 729/603/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-219/11-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
177	KNR 729/601/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-89/6-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
178	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMNXPw2x(4x2x0,6+1x2x0,6)	m	585,000
179	KNR 510/605/5	ANALOGIA. Zabezpieczenia kabla telemetrycznego w powłoce z tworzyw sztucznych, kable sygnalizacyjne wielożyłowe bez pancerza, ilość żył do 24 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
180	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	1,000
181	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych HDP do Fi-40-mm	m	570,000
182	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30-mm	m	570,000
183	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	2,000
184	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2	0,600
185	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba silikonowa	m2	0,600
186	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,600
187	KNR 4052/220/2	Ręczne czyszczenie studzienek rewizyjnych, grubość osadu do 30-cm studzienki rewizyjne, Fi-1200-1400-mm - (czyszczenie studni chłonnej)	szt	1,000
188	KNR 4052/220/5	Ręczne czyszczenie studzienek rewizyjnych, dodatek za każdy 1-cm ponad 30-cm studzienki rewizyjne, Fi-1200-1400-mm	cm	30,000
189	KNNR 1/608/2 (4)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, kruszywo, tłuczeń frakcji 31,5-63mm	m3	0,680
190	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 - rury stalowe, kolana odwóz na magazyn inwestora	t	186,840

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
191	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=7,00	t	186,640
192	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1·km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	318,790
193	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1·km, gruz (kol.17-19) Krotność=7,00	m3	318,790