

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów 45320000-6 Roboty izolacyjne Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 150/280mm od SW-404 przy ul. Łagodnej 17 do komory KR4-28 przy ul. Osadniczej w Bielsku - Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane.		
1.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa ciepłociągu w terenie pagórkowatym	km	0,070
1.2	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30` cm	szt	8,000
1.3	SEK 601/301/2	ANALOGIA. Zabezpieczenie korzeni drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30` cm	szt	8,000
1.4	SEK 601/303/3	Mechaniczne ścinanie drzew w warunkach utrudnionych przy użyciu podnośnika montażowego, drzewa Fi` 26-35` cm	szt	1,000
1.5	SEK 601/303/4	Mechaniczne ścinanie drzew w warunkach utrudnionych przy użyciu podnośnika montażowego, drzewa Fi` 36-45` cm	szt	1,000
1.6	KNNR 1/104/12	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 26-35` cm	szt	1,000
1.7	KNNR 1/104/13	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 36-45` cm	szt	1,000
1.8	KNNR 1/108/3	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 26-35` cm	szt	1,000
1.9	KNNR 1/108/4	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 36-45` cm	szt	1,000
1.10	KNNR 1/107/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport dłużyc na odległość do 2` km	mp	0,540
1.11	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2` km	mp	1,190
1.12	KNNR 1/109/3	Nakłady dodatkowe za 1` km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2` km, średnica 26-35` cm Krotność=5,0	szt	1,000
1.13	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	1,000
1.14	KNNR 1/107/4	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 01, za każdy 1` km odległości transportu Krotność=5,0	mp	0,540
1.15	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	1,190
1.16	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30` cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	14,000
1.17	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	0,940
1.18	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5` cm Krotność=2,0	m	45,000
1.19	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 ściernalna + oplata na składowisku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		17,5*3,2	56,000000	
		RAZEM:	56,000000	m2
1.20	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3` cm - warstwa wiążąca gr. 5cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		17,5*2,7+2*2+4*1,5	57,250000	
		RAZEM:	57,250000	m2
1.21	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1` cm Krotność=2,0	m2	57,250
1.22	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1` cm Krotność=5,0	m2	10,000
1.23	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3` cm - chodnik		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,5*2	21,000000	
		RAZEM:	21,000000	m2
1.24	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1` cm Krotność=3,0	m2	21,000
1.25	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1` km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	4,620
1.26	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1` km Krotność=6,0	m3	4,620
1.27	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30` cm na podsypce piaskowej	m	35,000
1.28	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30` cm na podsypce cementowo-piaskowej - (schody)	m	5,000
1.29	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu - (schody)	m3	0,330

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.30	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30 cm na podsypce piaskowej - (schody)	m	4,000
1.31	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostka nieregularna - kostka szara - (schody)	m2	2,500
1.32	KNR 724/148/3	ANALOGIA. Demontaż konstrukcji masie jednego elementu konstrukcji 10 kg - podjazd dla niepełnosprawnych - do ponownej zabudowy R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,7 = 0,700	kg	95,000
1.33	KNR 231/818/1	Rozebranie poręczy ochronnych - elementy do ponownej zabudowy	m	3,500
1.34	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostka nieregularna - kostka szara	m2	46,000
1.35	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (krawężniki dozysk 60%)	m	14,000
1.36	KNNR 6/1005/4	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia nieulepszona	m2	56,000
1.37	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	56,000
1.38	KNR 231/110/1	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego asfaltowym, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm	m2	38,500
1.39	KNR 231/110/2	Podbudowy zasadnicza z betonu asfaltowego, dodatek za każdy następny 1 cm warstwy Krotność=3,0	m2	38,500
1.40	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	57,250
1.41	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=5,00	t	8,547
1.42	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	66,000
1.43	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=5,00	t	8,250
1.44	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - (odzysk 80%)	m	24,000
1.45	KNR 231/9902/1	Zeszyt 5 1994r. Nawierzchnie drogowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podbudowie piaskowej, kostka prostokątna 20x10 cm, podsypka grubości 5 cm - (kostka odzysk 80%)	m2	46,000
1.46	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - nowe	m	11,000
1.47	KNR 231/9902/1	Zeszyt 5 1994r. Nawierzchnie drogowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podbudowie piaskowej, kostka prostokątna 20x10 cm, podsypka grubości 5 cm - (chodnik -kostki nowe)	m2	21,000
1.48	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - (odzysk -60%)	m	5,000
1.49	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - nowe	m	4,000
1.50	KNR 231/9902/1	Zeszyt 5 1994r. Nawierzchnie drogowe z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podbudowie piaskowej, kostka prostokątna 20x10 cm, podsypka grubości 5 cm - (kostka odzysk 80%)	m2	2,500
1.51	KNR 724/148/3	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 10 kg - (konstrukcja z demontażu) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kg	95,000
1.52	KNR 231/701/3	Poręcze ochronne, podjazd dla niepełnosprawnych - (elementy z demontażu)	m	3,500
1.53	KNRW 218/530/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3, budowie i elementy betonowe - (osadzenie poręczy)	m3	0,200
1.54	KNRW 201/118/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przetrzaniem humusu z darnią	m2	32,000
1.55	KNNR 1/202/8 (1)	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,60 m3, kategoria gruntu III-IV - z odliczeniem starych kanałów x 80% + opłata za składowanie ziemi		
		Wyliczenie ilości robót: z odwozem na odległość 7 km		
		(1,59*1,2*2,5+1,46*1,2*12,0+1,44*1,7*21+1,44*1,2*4,5+1,24*1,2*20+1,37*1,2*10,5-4,8-35,22)*80%		73,584000
		RAZEM:		73,584000
			m3	73,584
1.56	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20% + opłata za składowanie ziemi	m3	18,396
1.57	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowytadowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t Krotność=7,0	m3	91,980
1.58	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	196,000
1.59	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	196,000
1.60	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	120,000
1.61	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	120,000
1.62	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	7,500
1.63	KNR 220/105/5 (2)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 170x50x15 cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	38,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.64	KNR 220/105/3	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 110x50x12`cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	3,000
1.65	KNR 231/810/5	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, grubość nawierzchni 12`cm - podłoże kanału gr. 30cm kolidujące z nową siecią	m2	6,000
1.66	KNR 231/810/6	Rozebranie nawierzchni, z betonu, mechaniczne, dodatek za każdy następny 1`cm grubości nawierzchni Krotność=18,0	m2	6,000
1.67	KNR 401/348/11	ROZEBRANIE ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa	m2	39,800
1.68	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów oraz wejść sieci do komór z bloczków betonowych	m3	1,920
1.69	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	16,000
1.70	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	16,000
1.71	KNR 220/113/12	Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 20-30`cm, rurociąg Fi`250-300`mm + założenie pierścienia gumowego D280 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.72	KNR 220/113/16	Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 30-40`cm, rurociąg Fi`250-300`mm + założenie pierścienia gumowego D280 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.73	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	19,020
1.74	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	17,950
1.75	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	19,020
1.76	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15`cm Krotność=2,0	m2	35,750
1.77	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15`cm - drogi chodniki	m2	113,500
1.78	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
1.79	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	2,000
1.80	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-200mm - gazociąg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
1.81	KNNR 1/206/3 (3)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowytł. do 1`km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40`m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55`kW, samochód 5-10`t - przywóz ziemi do zasypiania wykopów i komór	m3	43,460
1.82	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 80,0%	m3	34,768
1.83	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 20%	m3	8,692
1.84	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74`kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	32,000
1.85	KNR 221/218/4	Rozścielenie ziemi urodzajnej, na skarpach o nachyleniu do 1:2, ręcznie z przerzutem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	32,000
1.86	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	32,000
1.87	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	32,000
1.88	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	30,000
1.89	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	12,690
1.90	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1`km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	12,690
1.91	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 na wysypisko śmieci wraz z opłatą	t	12,360
1.92	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	12,360
2	Element	Roboty instalacyjne.		
2.1	KNNR 4/2108/9	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 150/5.0`mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000
2.2	KNR 220/202/1	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn`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	36,000
2.3	KNR 220/302/5	DEMONTAŻ. Zasowy 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
2.4	KNR 220/310/4 (2)	DEMONTAŻ. Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6`MPa, Dn 65`mm R = 0,382 M = 0,000 S = 0,400	kpl	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.5	KNR 216/316/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 80 mm, rurociąg ponad Fi 102 mm - wraz z płaszczem. R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	25,470
2.6	KNR 216/316/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 60 mm, rurociąg ponad Fi 102 mm - wraz z płaszczem. R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	20,340
2.7	KNR 216/401/6 (2)	DEMONTAŻ. Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykłe - izolacja matami z wełny mineralnej, 1 warstwa, grubość 60-70 mm, kaptur o powierzchni ponad 1,10 m2, mata na teksturze falistej, pod siatką plecioną R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m2	5,600
2.8	KNP 5/260/4	Zaślepki rurowe spawane, Fi 150 mm	szt	2,000
2.9	KNNR 4/518/7	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn 150 mm, grubość ścianki 5.0 mm - zaślepki	złącze	2,000
2.10	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5 mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS)	m	120,000
2.11	KNNR 4/2108/9	Odgąlenia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 150/5.0 mm (montaż rur w komorze)	m	3,000
2.12	KNNR 4/517/7	Montaż kształtek stalowych, Dn 150 mm, grubość ścianki 5.0 mm - kolana	szt	4,000
2.13	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 - szt. - 8,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	16,000
2.14	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 80°, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 4.5 mm, 168.3/280mm - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
2.15	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 - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
2.16	KNNR 4/2208/3	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 65 mm - zawór fig. 215 (zawory z demontażu)	kpl	2,000
2.17	KNP 5/260/4	Zaślepki rurowe spawane, Fi 200 mm - zaślepienie rur. w kanałach	szt	8,000
2.18	KNNR 4/518/8	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn 200 mm, grubość ścianki 6.3 mm -zaślepki	złącze	8,000
2.19	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 280 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	28,000
2.20	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 150/D 280	szt	4,000
2.21	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3/315, 4.5 mm	złącze	38,000
2.22	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych, w koszulkach izolacyjnych pod nasadkami termokurczliwymi .	szt	2,000
2.23	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
2.24	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	6,000
2.25	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 280 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	112,000
2.26	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	0,700
2.27	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	140,000
2.28	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	38,000
2.29	KNR 729/1303/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi 60 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
2.30	KNR 729/1801/1	Badania penetracyjne doczołowych obwodowych złączy spawanych rur, do Fi 60 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
2.31	KNR 729/1801/4	Badania penetracyjne doczołowych obwodowych złączy spawanych rur, do Fi 159 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
2.32	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	8,000
2.33	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
2.34	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	1,000
2.35	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40 mm	cm	30,000
2.36	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40 mm	cm	40,000
2.37	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.38	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych HDP do Fi'40`mm	m	20,000
2.39	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30`mm	m	20,000
2.40	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe-obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	1,000
2.41	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	1,000
2.42	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	10,000
2.43	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	3,000
2.44	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	4,000
2.45	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M`6, ściana lub strop	szt	4,000
2.46	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	1,000
2.47	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm	m2	0,300
2.48	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`58-219`mm	m2	4,470
2.49	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, farba silikonowa	m2	0,300
2.50	KNR 712/207/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`58-219`mm, farba silikonowa	m2	3,470
2.51	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,300
2.52	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`58-219`mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	3,470
2.53	KNRW 216/508/5 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60-70`mm w 1-jej warstwie, Dn-159`mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,500
2.54	KNRW 216/601/2 (2)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg í 60-191`mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,500
2.55	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, oraz armatura odwóz na magazyn inwestora	t	1,450
2.56	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	1,450
2.57	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowładowczymi do 1`km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	3,670
2.58	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowładowczymi na każdy następny 1`km, gruz (kol.17-19) Krotność=7,00	m3	3,670