

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów Przebudowa wysokoparametrowej kanałowej sieci ciepłowniczej na sieć ciepła preizolowana od komory w rejonie ul. Piłsudskiego/Szarych Szeregów do punktu "A" w rejonie ul. Niepodległości w Czechowicach- Dziedzicach</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane.</b>		
1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie równinnym	km	0,247
1.2	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	8,000
1.3	KNR 231/813/3	ANALOGIA. Rozebranie palisady , betonowej 40-cm na podsypce cementowej	m	6,500
1.4	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki i palisadę, ławy z betonu	m3	0,970
1.5	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30-cm na podsypce piaskowej	m	26,000
1.6	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostka prostokątna	m2	102,000
1.7	KNR 231/810/1	ANALOGIA. Rozebranie nawierzchni, z kostki betonowej na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin - kostka drobna	m2	40,000
1.8	KNR 225/307/3	Ogrodzenia ze sztachet drewnianych na słupkach stalowych rozebranie, na słupkach metalowych obetonowanych	m2	3,600
1.9	KNR 231/818/8	Rozebranie słupków do znaków	szt	5,000
1.10	KNR 221/105/1	Wykopanie krzewów - do przesadzenia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	19,000
1.11	KNNR 1/104/17	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 76-100-cm	szt	1,000
1.12	KNNR 1/104/18	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, grunt kategorii III-IV, pnie średnicy 101-130-cm	szt	1,000
1.13	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa ( krawężniki z odzysku 40%)	m	8,000
1.14	KNNR 6/403/3	ANALOGIA. Palisada betonowa z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa ( palisada z odzysku 80%)	m	6,500
1.15	KNNR 6/404/4	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową - nowe- (krawężniki odzysk 70%)	m	26,000
1.16	KNR 231/9903/3	Zeszyt 5 1994r. Chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 6-cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka prostokątna - ( kostka odzysk 70%)	m2	102,000
1.17	KNR 231/9903/3	Zeszyt 5 1994r. Chodniki z kostki brukowej betonowej o grubości 6-cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka drobna - ( kostka odzysk 70%)	m2	40,000
1.18	KNR 225/307/1 (1)	Ogrodzenia ze sztachet drewnianych na słupkach stalowych budowa, na słupkach metalowych obetonowanych, z kształtowników walcowanych - ( materiał z rozbiórki płotek i słupki -100%)	m2	3,600
1.19	KNR 231/702/2	Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych, Fi-70-mm - z demontażu	szt	5,000
1.20	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przetrzutem humusu bez darni	m2	183,000
1.21	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 x 75% - + opłaty na wysypisku		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wykopy z odwozem	$((1,35*2,3*5,5+1,06*2,3*51,5+1,09*1,5*111+1,14*1,5*40,5+1,09*1,5*12+1,4*1,0*9+1,28*0,8*9)-(86,02+27,45))*75\%$	241,005375	
	wykopy na odkład ziemia urodzajna			
		RAZEM:	241,005375	m3 241,005
1.22	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 25% - + opłaty na wysypisku	m3	81,315
1.23	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t Krotność=6,00	m3	322,320
1.24	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 x 75% - + opłaty na wysypisku		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wykopy na odkład	$((1,35*2,3*5,5+1,06*2,3*51,5+1,09*1,5*122+1,14*1,5*40,5+1,09*1,5*12+1,4*1,0*9+1,28*0,8*9)-(340,3+27,45))*75\%$	63,784125	
	wykopy z odwozem ziemia urodzajna			
		RAZEM:	63,784125	m3 63,784
1.25	KNNR 1/210/2 (2)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-II	m3	21,236
1.26	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	149,000
1.27	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	107,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.28	KNR 911/202/1	Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem, geowłóknina układana sposobem ręcznym - ułożenie na trasie wykopu wg rys. Nr 5		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,1*223	914,300000	
		RAZEM:	914,300000	m2 914,300
1.29	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	446,000
1.30	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	446,000
1.31	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	24,000
1.32	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - budowa	m3	1,200
1.33	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - budowa	m	3,000
1.34	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - rozebranie	m3	1,200
1.35	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - rozebranie	m	3,000
1.36	KNNRW 3/403/4	Rozbiórka elementów, zbrojonych, mechanicznie - strop komór na trasie wykopu	m3	9,000
1.37	KNNRW 3/403/4	Rozbiórka elementów, zbrojonych, mechanicznie - ściany komór w zakresie kolidującym z ułożeniem nowej sieci ciepłej	m3	1,870
1.38	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	4,000
1.39	KNR 201/610/6	Zasypanie likwidowanych komór z gotowego kruszywa - piasek R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	21,970
1.40	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów z bloczków betonowych oraz wejść do komór	m3	0,900
1.41	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	6,000
1.42	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	6,000
1.43	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - likwidowane komory Krotność=2,0	m2	24,000
1.44	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	24,000
1.45	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - odwodnienie kanału	m	5,000
1.46	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	119,000
1.47	KNNRW 3/403/4	Rozbiórka elementów, zbrojonych, mechanicznie - ławy punktów stałych	m3	1,200
1.48	KNR 205/208/3	DEMONTAŻ. Konstrukcje podparć zawieszonych i osłon, masa do 20-kg - punkt stały R= 1,000*0,3 = 0,300 M= = 0,000 S= 1,000*0,3 = 0,300	t	0,125
1.49	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - odwodnienie od komory do załomu Z-5	m	48,000
1.50	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- zasypanie odkrytego kanału od komory do załomu Z-5		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,3*1,2*57 - (3,14*0,33*0,33*52)*2	121,757616	
		RAZEM:	121,757616	m3 121,758
1.51	KNR 220/105/7 (1)	Płyty kanałowe płaskie, 190x50x18-cm - płyty z demontażu - w miejscu likwidowanego punktu stałego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,000
1.52	KNR 405/410/2	Demontaż kominów włazowych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, kręgi betonowe o średnicy 100-mm - studzienki dla zaworów odpowietrzających ZD-300 - do ponownej zabudowy	m	2,000
1.53	KNR 218/913/3	DEMONTAŻ. Właz żeliwny Fi-80-cm - do ponownej zabudowy R= 1,000*0,4 = 0,400 M= = 0,000 S= 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
1.54	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów z bloczków betonowych	m3	2,150
1.55	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	14,000
1.56	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	10,500
1.57	KNR 220/113/8	Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 15-20-cm, z założeniem pierścienia gumowego D450 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,000
1.58	KNR 220/113/14	Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 30-40-cm, z założeniem pierścienia gumowego D 125mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,000
1.59	KNR 220/113/14	Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 30-40-cm, z założeniem pierścienia gumowego D 110mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,000
1.60	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów odpowietrzających ZD-300	m3	0,400
1.61	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm , H= 0,5m - ( kregi z demontażu)	m	1,000
1.62	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem Dn 800 komin Fi-1000-mm - ( pokrywa i właz z demontażu)	szt	2,000
1.63	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów odcinających	m3	0,900
1.64	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-1000-mm , H= 0,5m	m	1,500
1.65	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem Dn 800 komin Fi-1000-mm	szt	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.66	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek. Wyliczenie ilości robót: $1,5*0,1*163,5+2,3*0,1*57+1,0*0,1*7+0,8*0,1*7$ RAZEM: 38,895000	m3	38,895
1.67	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych. Wyliczenie ilości robót: $(0,45*1,5*163,5 - (3,14*0,225*0,225*163,5)*2)+(0,45*2,3*57-(3,14*0,225*0,225*57)*2)+(0,2*1,0*7-(3,14*0,1*0,1*7)*2)+(0,125*0,8*7-(3,14*0,062*0,062*7)*2)$ RAZEM: 100,746455	m3	100,746
1.68	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem. Wyliczenie ilości robót: $1,5*0,2*163,5+2,3*0,2*57+1,0*0,2*7+0,8*0,2*7$ RAZEM: 77,790000	m3	77,790
1.69	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm - drogi, plac, chodniki	m2	320,000
1.70	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - drogi plac, chodniki	m2	320,000
1.71	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable teletechniczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	12,000
1.72	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
1.73	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie ruroc. gazowego w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-160mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,000
1.74	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie ruroc. gazowy w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,000
1.75	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	6,000
1.76	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	6,000
1.77	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%	m3	63,784
1.78	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	21,236
1.79	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gaśnicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	183,000
1.80	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	19,000
1.81	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 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,000
1.82	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	27,450
1.83	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	183,000
1.84	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	183,000
1.85	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 magazyn inwestora - stal z demontażu punktów stałych	t	0,125
1.86	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=6,0	t	0,125
1.87	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1-km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych - wraz z opłatą na wysypisku śmieci.	m3	13,040
1.88	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1-km, gruz (kol.17-19) Krotność=6,00	m3	13,040
1.89	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	52,080
1.90	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, samochodem do 5-t Krotność=13,0	t	52,080
2	Element	<b>Przejście sieci ciepłej przez ul. Niepodległości - przewiert</b>		
2.1	KNNR 4/1207/2 (2)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20-m, rurami Dn:300-600-mm, grunt kategorii III-IV	m	22,000
2.2	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie komory nadawczej wraz z likwidacją o gł. 2,5m dla wykonania przewiertu rurą Dn 500	kpl	1,000
2.3	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie komory odbiorczej wraz z likwidacją dla wykonania przewiertu rurą Dn 500	kpl	1,000
2.4	KNRW 219/120/7	ANALOGIA. Przeciąganie rur preizolowanych przez rury przeciskowe, Dn-500 mm - z założeniem płozy INTEGRA typ SM	m	22,000
2.5	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna . Montaż manszety "INTEGRA" typ "N" Dn 450x 500 mm wraz	kpl.	4,000
3	Element	<b>Roboty budowlane-montażowe na działce nr 3788/723 wg uzgodnień.</b>		
3.1	KNNR 6/805/4	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, nawierzchnie, wypełnienie spoin zaprawą cementową, płyty 15-cm	m2	138,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.2	KNNR 6/101/3 (3)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30-cm, kategoria gruntu II-VI, spycharka + walec wibracyjny	m2	205,000
3.3	KNNR 6/101/1 (1)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 10-cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny	m2	205,000
3.4	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 - przyłącze kanalizacji	m3	3,900
3.5	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm - piasek	m3	0,300
3.6	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm	m	6,000
3.7	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur kanalizacyjnych PCV.	m3	0,360
3.8	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie rur kanalizacyjnych piaskiem	m3	0,600
3.9	KNNR 1/214/2 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV	m3	2,640
3.10	KNNR 4/2017/15	ANALOGIA. Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40-cm, rurociąg , PCV Fi-160mm	szt	1,000
3.11	KNR 201/212/6 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40-m3, grunt kategorii IV, spycharka 55-kW, samochód do 5-t - odwóz ziemi z korytowania oraz wykopu przyłącza kanalizacji + opłata za przyjęcie ziemi	m3	83,260
3.12	KNR 201/214/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5-km odległości transportu, ponad 1-km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5-t - odwóz na odl. 7 km. Krotność=14,0	m3	83,260
3.13	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Krotność=2,0	m2	205,000
3.14	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	205,000
3.15	KNNR 6/404/4	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową	m	35,000
3.16	KNR 231/9904/3	Zeszyt 8/9 1994r. Zatoki postojowe i parkingi z kostki brukowej betonowej 20x10-cm o grubości 8-cm, na podsypce cementowo-piaskowej, grubości 7-cm - ( kostkę dostarcza właściciel działki nr 3788/723, wg uzgodnień)	m2	205,000
4	Element	<b>Roboty instalacyjne.</b>		
4.1	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= = 0,000 S= 1,000*0,9 = 0,900	m2	20,200
4.2	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= = 0,000 S= 1,000*0,9 = 0,900	m2	19,220
4.3	KNR 220/202/6	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn-500/12,0-mm R= 0,955*0,4 = 0,382 M= 1,000*0 = 0,000 S= 1,000*0,4 = 0,400	m	15,000
4.4	KNR 220/201/7	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn-125/5,0-mm R= 0,955*0,4 = 0,382 M= 1,000*0 = 0,000 S= 1,000*0,4 = 0,400	m	6,000
4.5	KNR 220/201/6	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn-100/5,0-mm R= 0,955*0,4 = 0,382 M= 1,000*0 = 0,000 S= 1,000*0,4 = 0,400	m	5,500
4.6	KNRW 402/423/5	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzewego, Fi-100-125-mm	szt	4,000
4.7	KNRW 402/423/1	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzewego, Fi-15-20-mm	szt	2,000
4.8	KNR 1325/204/1	Demontaż manometru wskazującego z króćcem o połączeniu gwintowym	szt	2,000
4.9	KNR 220/209/9	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne o średnicach 25-150-mm od rurociągów głównych, w komorach, do Dn-150/5,0-mm R= 0,955*0,4 = 0,382 M= 1,000*0 = 0,000 S= 1,000*0,4 = 0,400	m	5,000
4.10	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Demontaż zaworu odwadniającego preizolowanego ZO-300/450mm z alarmem L= 1,2m , zawory do ponownej zabudowy - szt. 2,0 R= 1,000*1,3*0,7 = 0,910 M= 1,000*0 = 0,000 S= 1,000*0,7 = 0,700	m	2,400
4.11	KNNR 4/2302/2 (2)	DEMONTAŻ. Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 5.6-mm, 323.9/450mm ( - rurociąg do ponownej zabudowy) R= 1,000*0,7 = 0,700 M= 1,000*0 = 0,000 S= 1,000*0,7 = 0,700	m	24,000
4.12	KNNR 4/2302/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 5.6-mm, 323.9/450mm	m	376,000



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.13	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9-mm, 60.3/125-mm R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	6,000
4.14	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,6-mm, 48.3/110mm R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	6,000
4.15	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90* prefabrykowanych równoramiennych L= 1,5 x 1,5m, ścianka 5.6-mm, 323.9/450mm - szt 12,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	36,000
4.16	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 60* prefabrykowanych równoramiennych L= 1,5 x 1,5m, ścianka 5.6-mm, 323.9/450mm - szt 8,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	24,000
4.17	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 15* prefabrykowanych równoramiennych L= 1,5 x 1,5m, ścianka 5.6-mm, 323.9/450mm - szt 2,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	6,000
4.18	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90* prefabrykowanych preizolowanych ,1,0m x 1,5m Dn 48,3/125-mm - szt. - 2,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	5,000
4.19	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90* prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 3,6-mm, 114.3/225mm, - 4,0 szt R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	8,000
4.20	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego Dn 300/500 - 100/200mm, L= 1,2m, z alarmem typ TO-300/100 - szt. 2,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	2,400
4.21	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego Dn 300/500 - 50/125mm, L= 1,2m, z alarmem typ TO-300/50 - szt. 4,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	4,800
4.22	KNNR 4/2302/2 (2)	ANALOGIA. Montaż zaworu odwadniającego preizolowanego ZO-300/450mm z alarmem L= 1,2m , szt. 2,0 - ( zawory z demontażu ) R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	2,400
4.23	KNR 709/2501/10	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego typ ZKO- Dn 100/225mm z zaworem odwodnienia Dn 40mm	szt	2,000
4.24	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, typ ZK- Dn 40/110mm	szt	2,000
4.25	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż zwężki preizolowanej L =1,0m , Dn 50/125 x 40/110mm - szt 2,0 R= 1,000*1,3 = 1,300 M= 1,000 = 1,000 S= 1,000 = 1,000	m	2,000
4.26	KNR 220/202/3	Rurociągi w kanałach, do Dn-300/9,0-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	4,000
4.27	KNR 220/209/9	Odgałęzienia boczne o średnicach 25-150-mm od rurociągów głównych, w komorach, do Dn-150/5,0-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	6,000
4.28	KNR 709/2120/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 508.0/11.0-mm - zwężka stalowa Dn 500 x 300 mm	szt	2,000
4.29	KNR 709/2118/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 323.9/8.0-mm - kolana segmentowe, ką 10*	szt	2,000
4.30	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm - zwężka stalowa Dn 50 x 40mm	szt	2,000
4.31	KNR 709/2120/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 508.0/11.0-mm - zaślepki na rurociągach w kanale	szt	4,000
4.32	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 159.0/6.3-mm - kolana	szt	8,000
4.33	KNP 5/260/3	Zaślepki rurowe spawane, Fi 125 mm - zaślepienie ruroc. sieci ciepłej	szt	2,000
4.34	KNP 5/260/3	Zaślepki rurowe spawane, Fi 100 mm - zaślepienie ruroc. sieci ciepłej	szt	2,000
4.35	KNR 220/302/5	ANALOGIA. Montaż przepustnicy kołnierzowej VANESSA seria 30.000, Dn 150mm, PN25 z przekładnią ręczną ślimakową. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,000
4.36	KNNR 4/2201/3	Zawory stalowe dla ciśnień 4-MPa, Dn 40-mm, fig. 218	szt	2,000
4.37	KNNR 4/2209/5	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0-MPa, Dn 80-mm - zawory fig. 218 - ( zabudować po dwa zawory na odcięciu)	kpl	2,000
4.38	KNNR 4/2101/5	Rurociągi w kanałach, do Dn 80/4.5-mm - odwodnienie z komoty do ist. ruroc. Dn 500	m	10,000
4.39	KNR 709/119/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 508.0/11.0-mm	złącze	2,000
4.40	KNR 709/117/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 323.9/10.0-mm	złącze	6,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.41	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
4.42	KNNR 4/518/5	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn-100-mm, grubość ścianki 4.5-mm - zaślepki	złącze	2,000
4.43	KNNR 4/518/6	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn-125-mm, grubość ścianki 4.5-mm - zaślepki	złącze	2,000
4.44	KNR 709/115/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi do 159.0/6.3-mm	złącze	16,000
4.45	KNNR 4/2304/4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 323.9/450, 5.6-mm	złącze	84,000
4.46	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/225, 3.6-mm	złącze	8,000
4.47	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-60,3/125, ścianka 3,2-mm	złącze	6,000
4.48	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-48,3/110, ścianka 2,6-mm	złącze	8,000
4.49	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż złącza izolacyjnego typ NT-300/480 wraz z instalacją alarmową.	kpl	82,000
4.50	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż muf termokurczliwych typ NT-100/224 wraz z instalacją alarmową.	szt	8,000
4.51	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż muf termokurczliwych typ NT-50/143 wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
4.52	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż muf termokurczliwych typ NT-40/110 wraz z instalacją alarmową.	kpl	6,000
4.53	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 300/D 450 - typ E-450	szt	2,000
4.54	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/125 - typ E-125	szt	2,000
4.55	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/110 - typ E-110	szt	2,000
4.56	KNNR 4/2322/5	Montaż elementów systemu alarmowego, puszką przyłączeniową - typ UPP-1	szt	2,000
4.57	KNNR 4/2322/9	Montaż elementów systemu alarmowego, łącznik zaślepiający (końcówka zerująca)	szt	2,000
4.58	KNNR 5/613/3	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcane.	szt	2,000
4.59	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 450 mm na ruroc. preizolowanych	kpl	64,000
4.60	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 200 mm na ruroc. preizolowanych	kpl	12,000
4.61	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych PE gr.40mm wym. 1000 x 125mm na ruroc. preizolowanych	kpl	4,000
4.62	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
4.63	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	8,000
4.64	KNNR 4/1611/3	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej (rurociąg 200-m) Dn-300-350-mm - Samochód WUKO	odcinek	2,400
4.65	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	472,000
4.66	KNR 729/1410/1	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi-508/16 mm - komora włączeniowa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	złącze	2,000
4.67	KNR 729/1406/1	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rurociągów, do Fi-324/12 mm - komora włączeniowa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	złącze	22,000
4.68	KNR 729/604/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-324/16-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	złącze	84,000
4.69	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	8,000
4.70	KNR 729/601/3	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-57/3-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	złącze	6,000
4.71	KNR 729/601/3	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-48/3-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	złącze	8,000
4.72	KNR 712/101/6	Czyszczenie przez szczołkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-ponad 219-mm	m2	6,700
4.73	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szczołkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm	m2	7,860
4.74	KNR 712/207/6 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-ponad 219-mm, farba silikonowa	m2	6,700
4.75	KNR 712/207/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba silikonowa	m2	7,860
4.76	KNR 712/215/6 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-ponad 219-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	6,700
4.77	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	7,860
4.78	KNRW 216/309/3 (3)	Izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej w 2-ch warstwach, grubości 100-mm, rurociąg i ponad 191-mm	m2	10,120
4.79	KNRW 216/309/2 (1)	Izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej w 2-ch warstwach, grubości 100-mm, rurociąg i 60-191-mm	m2	9,540
4.80	KNR 216/601/3	Płaszczki z blachy ocynkowanej, blacha 0,55-mm, rurociągi, Fi ponad 191-mm	m2	10,120

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.81	KNR 216/601/2	Płaszczce z blachy ocynkowanej, blacha 0,55·mm, rurociągi, Fi 60-191·mm	m2	9,540
4.82	KNR 216/402/6 (3)	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykłe - izolacja matami z wełny mineralnej, 2 warstwy, grubość 90-100·mm, kaptur o powierzchni ponad 1,10·m2, mata na welonie szklanym, pod siatką rabinizacji - izolacja armatury	m2	4,400
4.83	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 magazyn inwestora - rury armatura	t	2,450
4.84	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=6,0	t	2,450
4.85	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1·km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	3,800
4.86	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km, izolacja (kol.17-19) Krotność=7,00	m3	3,800