

Kosztorys nakładczy

Obiekt Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych
Budowa Istniejąca kanałowa sieć ciepła wysokich parametrów - ODCINEK OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-5/1 PRZY ul. CHODKIEWICZA DO KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-5/4 PRZY ul..CZARNIECKIEGO W KOŁOBRZEGU
Inwestor Miejska Energetyka Ciepła w Kołobrzegu Sp. z o.o., ul. Kołtątaja 3, 78-100 Kołobrzeg

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. WYMIANA KANAŁOWEJ SIECI CIEPŁEJ WYSOKICH PARAMETRÓW NA RURY PREIZOLOWANE NA ODCINKU OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-5/1 DO KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-5/4, UL. CHODKIEWICZA I CZARNIECKIEGO W KOŁOBRZEGU		
		1.1. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE		
1	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km	0,260
2	KNR 2-01 0109/04	Ręczne wykopanie krzaków - żywopłotui	ha	0,001
3	KNR 2-21 0331/07	Sadzenie krzewów żywopłotowych w rowach o szerokości do 45cm w gruncie kategorii I-II z zaprawą dołów do połowy głębokości	szt	20,000
4	KNR 2-21 0701/02	Pielęgnacja krzewów żywopłotowych liściastych	szt	20,000
5	KNNR 5 0721/03	Mechaniczne cięcie nawierzchni na głębokość 5cm z betonu	m	80,000
6	KNNR 5 0721/04	Mechaniczne cięcie nawierzchni z betonu - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 20)	m	80,000
7	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej o grubości 12cm	m2	68,500
8	KNR 2-31 0801/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 13)	m2	68,500
9	KNR 2-31 0107/01	Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm	m3	6,850
10	KNR 2-31 0308/01	Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej	m2	68,500
11	KNR 2-31 0308/03	Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej	m2	68,500
12	KNR 2-31 0308/04	Warstwa górna nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm ponad 5cm (Krotność= 3)	m2	68,500
13	KNR 2-31 0815/01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce piaskowej	m2	4,000
14	KNR 2-31 0502/03	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 50 % materiał z rozbiórki	m2	4,000
15	KNR 2-31 0815/02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej	m2	90,000
16	KNR 2-31 0502/06	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem - 80 % materiał z rozbiórki	m2	90,000
17	KNR 2-31 0813/03	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej	m	13,000
18	KNR 2-31 0403/03	Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm wystające na podsypce cementowo-piaskowej - 50 % materiał z rozbiórki	m	13,000
19	KNR 2-31 0402/03	Ława betonowa zwykła pod krawężniki	m3	0,200
20	KNR 2-31 0814/02	Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej	m	117,000
21	KNR 2-31 0407/03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem - 80 % materiał z rozbiórki	m	117,000

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNR 2-31 0807/03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - analogia	m2	5,000
23	KNR 2-31u1 0300/03	Chodniki z kostki brukowej betonowej prostokątnej 20x10cm o grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej - 80% kostki z rozbiórki	m2	5,000
24	KNR 2-01 0125/02	Ręczne usunięcie z przerzutem, warstwy ziemi urodzajnej z darnią - grubość warstwy do 15cm	m2	225,000
25	KNR 2-01 0125/06	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej z przerzutem z darnią, - dopłata za każde dalsze 5cm grubości (Krotność= 3)	m2	225,000
26	KNR 2-01 0505/02	Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii IV	m2	225,000
27	KNR 2-21 0401/01	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii I-II	m2	225,000
28	KNR 2-21 0702/06	Pielęgnacja mechaniczna trawników dywanowych na terenie płaskim	m2	225,000
29	KNNR 5 0721/05	Mechaniczne cięcie podbudowy z betonu na głębokość 5cm	m	13,000
30	KNNR 5 0721/04	Mechaniczne cięcie nawierzchni z betonu - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 10)	m	13,000
31	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm	m2	9,750
32	KNR 2-31 0801/04	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 3)	m2	9,750
33	KNNR 5 0721/01	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm	m	13,000
34	KNNR 5 0721/02	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 2)	m	13,000
35	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	9,750
36	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm (Krotność= 4)	m2	9,750
37	KNR 2-31 0107/02	Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 10cm (15cm)	m3	1,460
38	KNR 2-31 1106/01	Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszanek mineralno-bitumicznymi o lepszemu asfaltowym	t	1,670
39	KNR 2-31 1501/03	Transport z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t	t	1,670
40	KNR 2-31 1502/03	Nakłady uzupełniające do tablicy 1501 na transport z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5km ponad 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t (Krotność= 3)	t	1,670
41	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy - gruz betonowy	m3	15,200
42	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - gruz betonowy	m3	15,200

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
43	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości - gruz betonowy (Krotność= 4)	m3	15,200
44	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów - gruz betonowy	m3	15,200
45	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy (asfalt)	m3	0,680
46	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	0,680
47	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 9)	m3	0,680
48	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów - gruz asfaltowy	t	1,670
1.2. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE ODCINEK K-5/1 - K-5/4				
49	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3	m3	263,000
50	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 1,5m grunt kategorii III-IV	m3	29,000
51	KNR 4-04 0303/01	Rozebranie kanałów ciepłowniczych - analogia	m3	21,000
52	KNR 2-01 0610/06	Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	28,500
53	KNR 2-01 0610/06	Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku	m3	49,000
54	KNR 2-01 0610/06	Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku	m3	28,500
55	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	127,200
56	KNR 2-01 0320/02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m	m3	15,000
57	KNR 2-01 0230/01	Zасыpanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3	m3	131,500
58	KNR 4-01 0209/03	Przebicie otworów o grubości do 20cm w elementach z betonu żwirowego	m2	0,500
59	KNR 4-01 0304/02	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworów w ścianach komór	m3	1,000
60	KNR 2-01 0212/05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii I-III - transport podsypki + gruntu na wymianę	m3	193,000
61	KNR 2-01 0214/03	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II - transport podsypki i gruntu na wymianę (Krotność= 9)	m3	193,000
62	KNR 2-21 0101/01	Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m3	210,000
63	KNR 4-04 1103/04	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego	m3	210,000

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
64	KNR 4-04 1103/05	Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4)	m3	210,000
65	kalkulacja indywidualna	Utylizacja odpadów	m3	210,000
66	KNR 5-10u1 3100/01	Demontaż ręczny słupów oświetleniowych	słup	3,000
67	KNR 5-10u1 0049/02	Montaż słupów oświetleniowych - analogia	kpl	3,000
1.3. ROBOTY INSTALACYJNE				
68	KNR 2-20u1 0200/01	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 219,1/315mm, grubość ścianki 4,5mm	m	493,000
69	KNR 2-20u1 0400/03	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 219,1mm grubość ścianki 4,5mm	złącze	56,000
70	KNR 2-20u1 0100/03	Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 114,3/200mm, grubość ścianki 3,6mm	m	16,000
71	KNR 2-20u1 0400/02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 139,7mm grubość ścianki 3,6mm	złącze	10,000
72	Kalkulacja indywidualna	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur	szt	66,000
73	KNR 2-20u1 0600/04	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 219,1/315mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	mufę	56,000
74	KNR 2-20u1 0600/01	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 114,3/200mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	mufę	10,000
75	KNR 2-20u1 1100/08	Montaż kolan prefabrykowanych 90 stopni o średnicy 219,1/315mm	kolano	8,000
76	KNR 2-20u1 1000/09	Montaż kolan prefabrykowanych 90 stopni o średnicy 114,3/200mm	kolano	4,000
77	KNR 2-20u1 1400/06	Montaż odgałęzienia prefabrykowanego o śr. 219,1/315mm÷88,9/160mm÷219,1/315mm	szt	2,000
78	KNR 2-20u1 1400/08	Montaż odgałęzienia prefabrykowanego o śr. 219,1/315mm÷114,3/200mm÷219,1/315mm	szt	2,000
79	KNR 2-20 0113/12	Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 219,1/315mm - analogia	przejsć	4,000
80	KNR 2-20 0113/11	Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 114,3/200mm - analogia	przejsć	2,000
81	KNR 4-01 0304/02	Uzupełnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu	m3	1,000
82	KNR 2-20u1 2100/01	Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie	połącz	66,000
83	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000
84	KNR 2-20u1 2300/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pomiar	1,000
85	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm	m	520,000
86	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm		

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			odc100m	3,000
87	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2)	m	260,000
1.4. ROBOTY W KOMORACH K-5//1, K-5/2 i K-5/4				
88	KNR 4-05t1 0121/06	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 323/8,8mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za prace w komorze	m	6,000
89	KNR 4-05t1 0121/04	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 219/8mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za prace w komorze	m	10,000
90	KNR 2-20 0201/06	Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 100mm	m	6,000
91	KNR 2-20 0202/01	Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 200mm	m	12,000
92	KNR 2-20 0212/02	Kolana hamburskie o średnicy nominalnej 100mm	szt	2,000
93	KNR 2-20 0213/03	Kolana hamburskie o średnicy nominalnej 200mm	szt	4,000
94	KNR 2-20 0310/04	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 50mm	kpl	2,000
95	KNR 2-20 0308/02	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień do 1,6MPa	kpl	3,000
96	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie ręczne przez szczotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m2	11,000
97	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych	m2	11,000
98	KNR 7-12 0201/05	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm (Krotność= 2)	m2	11,000
99	KNR 2-16 0108/05	Izolacja grubości do 60mm rurociągów o średnicy zewnętrznej do 219mm wełną mineralną mineralną laminowaną folią aluminiową	m2	20,000
1.6. PRZELĄCZENIE PRZYŁĄCZA SIĘCI CIEPŁEJ DO BUD. UL. CZARNECKIEGO 4K				
100	KNR 2-20u1 0300/02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 88,9/160mm, grubość ścianki 3,2mm	złącze	2,000
101	Kalkulacja indywidualna	Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur	szt	2,000
102	KNR 2-20u1 0500/05	Mufy kolanowe termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 88,9/160mm + kolano stalowe hamburskie DN80 + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	mufę	2,000
103	KNR 2-20u1 2300/01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,000
104	KNR 2-20u1 2300/02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pomiar	1,000
105	KNR 2-20 0207/01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm	m	2,000
106	KNR 2-20 0208/01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm	odc100m	1,000
107	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2)	m	1,000

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1. WYMIANA KANAŁOWEJ SIECI CIEPŁEJ WYSOKICH PARAMETRÓW NA RURY PREIOLOWANE NA ODCINKU OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-5/1 DO KOMORY CIEPŁOWNICZEJ K-5/4, UL. CHODKIEWICZA I CZARNIECKIEGO W KOŁOBRZEGU					
	1.1. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE					
1	KNR 2-01 0119/03 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym 0,260 km Robocizna Robocizna razem Materiały Słupki drewniane d=70mm Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 m-g	111,74 0,104 7,5			
2	KNR 2-01 0109/04 Ręczne wykopanie krzaków - żywopłotui 0,001 ha Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	595,92			
3	KNR 2-21 0331/07 Sadzenie krzewów żywopłotowych w rowach o szerokości do 45cm w gruncie kategorii I-II z zaprawą dołów do połowy głębokości 20,000 szt Robocizna Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I Materiały Ziemia urodzajna (humus) Krzewy żywopłotowe Woda	r-g r-g m3 szt m3	0,064 0,0993 0,018 1,05 0,005			
4	KNR 2-21 0701/02 Pielęgnacja krzewów żywopłotowych liściastych 20,000 szt Robocizna Ogrodnicy gr.III Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I Materiały Drzewa lub krzewy Azofoska Woda	r-g r-g r-g szt t m3	0,021 0,0543 0,2779 0,06 0,00001 0,08			
5	KNNR 5 0721/03 Mechaniczne cięcie nawierzchni na głębokość 5cm z betonu 80,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0439 0,008 2,5 0,0698 0,0104			
6	KNNR 5 0721/04 Mechaniczne cięcie nawierzchni z betonu - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 20) 80,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0068 0,001 2,5 0,0006 0,0001			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
7	KNR 2-31 0801/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej o grubości 12cm 68,500 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,6625 0,3			
8	KNR 2-31 0801/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 13) 68,500 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,0601 0,028			
9	KNR 2-31 0107/01 Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu do 10cm 6,850 m3 Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Tłuczeń kamienny sortowany Kliniec kamienny Miał kamienny Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Walec statyczny samojezdny 10t	r-g r-g t t t m3 % m-g	1,51 0,98 1,99 0,3 0,18 0,25 0,5 0,28			
10	KNR 2-31 0308/01 Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej 68,500 m2 Robocizna Cieśle gr.II Betoniarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Beton zwykły B-15 Krawężniki iglaste kl.II Piasek Papa smołowa izolacyjna Płyty pilśniowe porowate zwykłe 19mm Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	r-g r-g r-g r-g m3 m3 m3 m2 m2 m3 % m-g	0,0411 0,1934 0,154 0,1029 0,1218 0,0005 0,05 0,014 0,025 0,075 0,5 0,051			
11	KNR 2-31 0308/03 Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej 68,500 m2 Robocizna Cieśle gr.II Betoniarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Beton zwykły B-15 Masa asfaltowa zalewowa Krawężniki iglaste kl.II Piasek Papa smołowa izolacyjna Płyty pilśniowe porowate zwykłe 19mm Woda	r-g r-g r-g r-g m3 t m3 m3 m2 m2 m3	0,0411 0,181 0,0588 0,1029 0,0508 0,0007 0,0005 0,05 0,007 0,011 0,075			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	0,021			
12	KNR 2-31 0308/04 Warstwa górna nawierzchni betonowej - za każdy dalszy 1cm ponad 5cm (Krotność= 3) 68,500 m2					
	Robocizna Betoniarze gr.II	r-g	0,0195			
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0084			
	Materiały Beton zwykły B-15	m3	0,01015			
	Papa smołowa izolacyjna	m2	0,001			
	Płyty pilśniowe porowate zwykłe 19mm	m2	0,002			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	0,004			
13	KNR 2-31 0815/01 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce piaskowej 4,000 m2					
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	0,0974			
14	KNR 2-31 0502/03 Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 50 % materiał z rozbiórki 4,000 m2					
	Robocizna Brukarze gr.II	r-g	0,294			
	Robotnicy gr.II	r-g	0,294			
	Robotnicy gr.I	r-g	0,042			
	Materiały Płyty betonowe chodnikowe 35x35x5cm	szt	4,045			
	Piasek	m3	0,085			
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,0186			
	Woda	m3	0,0286			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
15	KNR 2-31 0815/02 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej 90,000 m2					
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	0,1249			
16	KNR 2-31 0502/06 Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem - 80 % materiał z rozbiórki 90,000 m2					
	Robocizna Brukarze gr.II	r-g	0,2187			
	Robotnicy gr.II	r-g	0,2979			
	Materiały Płyty betonowe chodnikowe 50x50x7cm	szt	0,816			
	Piasek	m3	0,0629			
	Woda	m3	0,025			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
17	KNR 2-31 0813/03 Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej 13,000 m					
	Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	0,2319			
18	KNR 2-31 0403/03 Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm wystające na podsypce cementowo-piaskowej - 50 % materiał z rozbiórki 13,000 m					
	Robocizna Brukarze gr.III	r-g	0,1071			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Brukarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Krawężniki betonowe drogowe 15x30cm Piasek Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków Woda Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m m3 t m3 %	0,1071 0,2138 0,001 0,525 0,0127 0,0039 0,0042 0,5			
19	KNR 2-31 0402/03 Ława betonowa zwykła pod krawężniki 0,200 m3 Robocizna Betoniarze gr.II Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Beton zwykły B-15 Deski iglaste obrzynane kl.III 25mm Piasek Woda Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m3 m3 m3 m3 %	4,67 4,67 0,54 1,04 0,03 0,34 0,47 0,5			
20	KNR 2-31 0814/02 Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej 117,000 m Robocizna Robotnicy gr.II	r-g	0,0795			
21	KNR 2-31 0407/03 Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem - 80 % materiał z rozbiórki 117,000 m Robocizna Brukarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Obrzeża betonowe 30x8cm Piasek Materiały pomocnicze	r-g r-g m m3 %	0,1202 0,1202 0,204 0,006 0,5			
22	KNR 2-31 0807/03 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - analogia 5,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,3801 0,9901			
23	KNR 2-31u1 0300/03 Chodniki z kostki brukowej betonowej prostokątnej 20x10cm o grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej - 80% kostki z rozbiórki 5,000 m2 Robocizna Robotnicy Materiały Kostka brukowa prostokątna 20x10cm Piasek Cement portlandzki 35 Materiały pomocnicze Sprzęt Ubijak	r-g szt m3 t % m-g	0,886 10,8 0,0671 0,0177 0,5 0,221			
24	KNR 2-01 0125/02 Ręczne usunięcie z przerzutem, warstwy ziemi urodzajnej z darnią - grubość warstwy do 15cm 225,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,2512			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
25	KNR 2-01 0125/06 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej z przerzutem z darnią, - dopłata za każde dalsze 5cm grubości (Krotność= 3) 225,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,0831			
26	KNR 2-01 0505/02 Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii IV 225,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,1385			
27	KNR 2-21 0401/01 Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii I-II 225,000 m2 Robocizna Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I Materiały Nasiona traw	r-g r-g kg	0,0086 0,1709 0,02			
28	KNR 2-21 0702/06 Pielęgnacja mechaniczna trawników dywanowych na terenie płaskim 225,000 m2 Robocizna Ogrodnicy gr.II Ogrodnicy gr.I Materiały Nasiona traw Azofoska Środki chwastobójcze Woda Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM) Kosiarka	r-g r-g kg t kg m3 m-g m-g	0,0009 0,1051 0,002 0,00005 0,001 0,48 0,013 0,013			
29	KNNR 5 0721/05 Mechaniczne cięcie podbudowy z betonu na głębokość 5cm 13,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia szczelin 11kW wraz z tarczą Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0351 0,007 2,5 0,0558 0,0084			
30	KNNR 5 0721/04 Mechaniczne cięcie nawierzchni z betonu - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 10) 13,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0068 0,001 2,5 0,0006 0,0001			
31	KNR 2-31 0801/03 Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm 9,750 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt	r-g	0,6625			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	0,3			
32	KNR 2-31 0801/04 Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 3) 9,750 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,0601 0,028			
33	KNNR 5 0721/01 Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm 13,000 m Robocizna Robocizna razem Materiały Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0395 0,008 2,5 0,0628 0,0094			
34	KNNR 5 0721/02 Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia (Krotność= 2) 13,000 m Robocizna R=3 Robocizna razem Materiały M=3 Woda Materiały pomocnicze Sprzęt S=3 Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą) Samochód dostawczy 0,9t	r-g m3 % m-g m-g	0,0064 0,001 2,5 0,0006 0,0001			
35	KNR 2-31 0803/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm 9,750 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,2544 0,1249			
36	KNR 2-31 0803/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm (Krotność= 4) 9,750 m2 Robocizna Robotnicy gr.II Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	r-g m-g	0,0437 0,0185			
37	KNR 2-31 0107/02 Wyrównywanie istniejącej podbudowy tłuczniem sortowanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy po zagęszczeniu ponad 10cm (15cm) 1,460 m3 Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Tłuczeń kamienny sortowany Kliniec kamienny Miał kamienny Woda Materiały pomocnicze Sprzęt	r-g r-g t t t m3 % m-g	1,16 0,6 1,99 0,2 0,1 0,25 0,5			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,22			
38	KNR 2-31 1106/01 Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-bitumicznymi o lepisczu asfaltowym 1,670 t					
	Robocizna					
	Bituminiarze gr.III	r-g	6,72			
	Bituminiarze gr.II	r-g	11,35			
	Materiały					
	Asfalt drogowy	kg	40			
	Mieszanka mineralno-asfaltowa, grysowa zamknięta	t	1,03			
	Materiały pomocnicze	%	0,5			
	Sprzęt					
	Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500dm3	m-g	1,35			
	Walec statyczny samojezdny 4-6t	m-g	1,35			
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	1,35			
39	KNR 2-31 1501/03 Transport z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t 1,670 t					
	Sprzęt					
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,028			
	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,028			
40	KNR 2-31 1502/03 Nakłady uzupełniające do tablicy 1501 na transport z wytwórni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5km ponad 0,5km asfaltu lanego środkami transportowymi o ładowności do 5t (Krotność= 3) 1,670 t					
	Sprzęt					
	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	0,018			
	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,018			
41	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy - gruz betonowy 15,200 m3					
	Robocizna					
	Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
42	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - gruz betonowy 15,200 m3					
	Sprzęt					
	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,177			
43	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości - gruz betonowy (Krotność= 4) 15,200 m3					
	Sprzęt					
	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,037			
44	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów - gruz betonowy 15,200 m3					
45	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy (asfalt) 0,680 m3					
	Robocizna					
	Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
46	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 0,680 m3					
	Sprzęt					
	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,177			
47	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 9) 0,680 m3					
	Sprzęt					
	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,037			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
48	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów - gruz asfaltowy 1,670 t					
1.2. ROBOTY ZIEMNE I DEMONTAŻOWE ODCINEK K-5/1 - K-5/4						
49	KNR 2-01 0217/04 Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 263,000 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,25m3	r-g m-g	0,14 0,0576			
50	KNR 2-01 0317/02 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 1,5m grunt kategorii III-IV 29,000 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	2,674			
51	KNR 4-04 0303/01 Rozebranie kanałów ciepłowniczych - analogia 21,000 m3 Robocizna Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	12,17 2,82			
52	KNR 2-01 0610/06 Podsypka z gotowego kruszywa, z piasku 28,500 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m3	2,52 1,2			
53	KNR 2-01 0610/06 Obsypka z gotowego kruszywa, z piasku 49,000 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m3	2,52 1,2			
54	KNR 2-01 0610/06 Zасыпка z gotowego kruszywa, z piasku 28,500 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Piasek	r-g m3	2,52 1,2			
55	KNR 2-01 0236/03 Zagęszczenie z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami 127,200 m3 Robocizna Robotnicy gr.I Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	r-g m-g	0,1022 0,031			
56	KNR 2-01 0320/02 Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m 15,000 m3 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	1,2224			
57	KNR 2-01 0230/01 Zасыpanie wykopów koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 131,500 m3 Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	0,0135			
58	KNR 4-01 0209/03 Przebicie otworów o grubości do 20cm w elementach z betonu żwirowego 0,500 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	11,96			
59	KNR 4-01 0304/02 Uzupelnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworów w ścianach komór 1,000 m3 Robocizna Murarze gr.III	r-g	2,67			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Cieśle gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,37 4,1			
	Materiały Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm Cement portlandzki 35 Wapno suchogaszone (hydratyzowane) Piasek Woda Materiały pomocnicze	szt kg kg m3 m3 %	34,5 17,95 10,6 0,093 0,043 1,5			
	Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	0,9			
60	KNR 2-01 0212/05 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii I-III - transport podsypki + gruntu na wymianę 193,000 m3	r-g	0,0383			
	Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,0383			
	Sprzęt Koparka gąsienicowa 0,40m3 Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) Samochód samowładowczy 5t	m-g m-g m-g	0,0664 0,0298 0,1916			
61	KNR 2-01 0214/03 Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II - transport podsypki i gruntu na wymianę (Krotność= 9) 193,000 m3					
	Sprzęt Samochód samowładowczy 5t	m-g	0,0136			
62	KNR 2-21 0101/01 Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy 210,000 m3					
	Robocizna R=0,5 Ogrodnicy gr.I	r-g	3,0178			
63	KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego 210,000 m3					
	Sprzęt Samochód samowładowczy 5t	m-g	0,177			
64	KNR 4-04 1103/05 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (Krotność= 4) 210,000 m3					
	Sprzęt Samochód samowładowczy 5t	m-g	0,037			
65	kalkulacja indywidualna Utylizacja odpadów 210,000 m3					
66	KNR 5-10u1 3100/01 Demontaż ręczny słupów oświetleniowych 3,000 słup					
	Robocizna R=0,8 Robotnicy	r-g	12			
	Sprzęt Żuraw samojezdny kołowy 5t Samochód dostawczy 0,9t	m-g m-g	0,4 0,4			
67	KNR 5-10u1 0049/02 Montaż słupów oświetleniowych - analogia 3,000 kpl					
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,86			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,5			
1.3. ROBOTY INSTALACYJNE						
68	KNR 2-20u1 0200/01 Montaż rur preizolowanych o średnicy do 219,1/315mm, grubość ścianki 4,5mm					

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	493,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury preizolowane 219,1/315mm standard z alarmem Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Przyczepa dźwycowa do samochodu 4,5t Żuraw samojezdny kołowy 5t	r-g m % m-g m-g m-g	0,972 1,02 1 0,063 0,063 0,088			
69	KNR 2-20u1 0400/03 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 219,1mm grubość ścianki 4,5mm 56,000 złącze Robocizna Robotnicy Materiały Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300A Sprężarka powietrza przewodna elektryczna 4-5m3/min	r-g szt m3 kg m-g m-g	2,16 11,08 0,07 0,02 1,45 0,25			
70	KNR 2-20u1 0100/03 Montaż rur preizolowanych dla rurociągu o średnicy do 114,3/200mm, grubość ścianki 3,6mm 16,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury preizolowane 114,3/200mm standard z alarmem Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Przyczepa dźwycowa do samochodu 4,5t Żuraw samojezdny kołowy 5t	r-g m % m-g m-g m-g	0,78 1,02 1 0,0342 0,0342 0,055			
71	KNR 2-20u1 0400/02 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 139,7mm grubość ścianki 3,6mm 10,000 złącze Robocizna Robotnicy Materiały Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300A Sprężarka powietrza przewodna elektryczna 4-5m3/min	r-g szt m3 kg m-g m-g	1,22 4,64 0,04 0,01 0,79 0,15			
72	Kalkulacja indywidualna Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur 66,000 szt					
73	KNR 2-20u1 0600/04 Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 219,1/315mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia 56,000 mufę Robocizna Robotnicy Materiały Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 219,1/315mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia Materiały pomocnicze	r-g kpl %	2 1 3			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,26			
74	KNR 2-20u1 0600/01 Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 114,3/200mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia 10,000 mufę					
	Robocizna Robotnicy	r-g	1,09			
	Materiały Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 114,3/200mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia Materiały pomocnicze	kpl %	1 3			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,15			
75	KNR 2-20u1 1100/08 Montaż kolan prefabrykowanych 90 stopni o średnicy 219,1/315mm 8,000 kolano					
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,75			
	Materiały Kolana prefabrykowane o średnicy 219,1/315mm, 90st. Materiały pomocnicze	szt %	1 3			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,47			
76	KNR 2-20u1 1000/09 Montaż kolan prefabrykowanych 90 stopni o średnicy 114,3/200mm 4,000 kolano					
	Robocizna Robotnicy	r-g	2,38			
	Materiały Kolana prefabrykowane o średnicy 114,3/200mm, 90st. Materiały pomocnicze	szt %	1 3			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,3			
77	KNR 2-20u1 1400/06 Montaż odgałęzienia prefabrykowanego o śr. 219,1/315mm÷88,9/160mm÷219,1/315mm 2,000 szt					
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,95			
	Materiały Odgałęzienie prefabrykowane o śr. 219,1/315mm÷88,9/160mm÷219,1/315mm Materiały pomocnicze	kpl %	1 3			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,62			
78	KNR 2-20u1 1400/08 Montaż odgałęzienia prefabrykowanego o śr. 219,1/315mm÷114,3/200mm÷219,1/315mm 2,000 szt					
	Robocizna Robotnicy	r-g	4,95			
	Materiały Odgałęzienie prefabrykowane o śr. 219,1/315mm÷114,3/200mm÷219,1/315mm Materiały pomocnicze	kpl %	1 3			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,62			
79	KNR 2-20 0113/12 Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 219,1/315mm - analogia 4,000 przejść					
	Robocizna Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Murarze gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g r-g	0,2388 2,9605 0,6494 6,8951			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały Końcówki termokurczliwe o śr. 219,1/315mm Pierścień uszczelniający śr. 219,1/315mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	szt m3 m3 kg % m-g	1 1 0,283 0,0469 2,2 0,457			
80	KNR 2-20 0113/11 Przejścia przez ściany grubości dla rurociągów ciepłych o średnicy nominalnej 114,3/200mm - analogia 2,000 przejść Robocizna Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Murarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Końcówki termokurczliwe o śr. 114,3/200mm Pierścień uszczelniający śr. 114,3/200mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g r-g r-g r-g szt szt m3 kg % m-g	0,1815 1,9291 0,6494 4,2879 1 1 0,222 0,0367 2,2 0,309			
81	KNR 4-01 0304/02 Uzupelnienie ścianek lub zamurowań otworów w ścianach z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej- zamurowanie otworu 1,000 m3 Robocizna Murarze gr.III Ciesle gr.II Robotnicy gr.I Materiały Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm Cement portlandzki 35 Wapno suchogazzone (hydratyzowane) Piasek Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	r-g r-g r-g szt kg kg m3 m3 % m-g	2,67 0,37 4,1 34,5 17,95 10,6 0,093 0,043 1,5 0,9			
82	KNR 2-20u1 2100/01 Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie 66,000 połącz Robocizna Robotnicy Materiały Podkładki filcowe Przewód miedziany (25m) Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	1 1 (1) 5			
83	KNR 2-20u1 2300/01 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	3,2			
84	KNR 2-20u1 2300/02 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	1			
85	KNR 2-20 0207/01 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm 520,000 m Robocizna					

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,0277 0,0277 0,0277			
	Materiały Woda Materiały pomocnicze	m3 %	0,018 6,3			
86	KNR 2-20 0208/01 Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm 3,000 odc100m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,721 0,721 0,0115			
87	KNR 2-19 0219/01 Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2) 260,000 m					
	Robocizna R=0,955 Monterzy gr.II	r-g	0,0079			
	Materiały Taśmy z PCW do znakowania ciepłociągów	m	1			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,0011			
1.4. ROBOTY W KOMORACH K-5//1, K-5/2 i K-5/4						
88	KNR 4-05t1 0121/06 Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 323/8,8mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za prace w komorze 6,000 m					
	Robocizna R=1,25 Robotnicy	r-g	0,398			
	Sprzęt Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g m-g	0,064 0,04			
89	KNR 4-05t1 0121/04 Demontaż rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej 219/8mm o złączach spawanych dodatek do R=1,5 za prace w komorze 10,000 m					
	Robocizna R=1,25 Robotnicy	r-g	0,267			
	Sprzęt Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g m-g	0,05 0,033			
90	KNR 2-20 0201/06 Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 100mm 6,000 m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,2874 0,2894 0,1815			
	Materiały Rury stalowe czarna bez szwu śr.100mm Elektrody stalowe Materiały pomocnicze	m kg %	1,02 0,057 6,3			
	Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g m-g	0,02 0,097			
91	KNR 2-20 0202/01 Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 200mm 12,000 m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,4412 0,2722 0,3046			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały Rura stalowa czarna bez szwu, śr.200mm Elektrody stalowe Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10t Przyczepa dźwigowa do samochodu 4,5t Żuraw samochodowy 4t Spawarka elektryczna wirująca 300A	m kg % m-g m-g m-g m-g	1,015 0,062 6,3 0,0388 0,0388 0,0559 0,157			
92	KNR 2-20 0212/02 Kolana hamburskie o średnicy nominalnej 100mm 2,000 szt Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Materiały Kolanka hamburskie 90st. śr.100/mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g r-g szt % m-g	0,66 2,07 1 6,3 0,18			
93	KNR 2-20 0213/03 Kolana hamburskie o średnicy nominalnej 200mm 4,000 szt Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Kolanka stalowe 90st śr.200mm Elektrody stalowe Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy 5t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g szt kg % m-g m-g	1,05 2,62 0,03 1 1 6,3 0,04 2,01			
94	KNR 2-20 0310/04 Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1,6MPa o średnicy nominalnej 50mm 2,000 kpl Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Rury stalowe przewodowe bez szwu 50mm Zawory kulowe stalowe śr.50mm 4,0MPa z końcówką do spawania Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	r-g r-g r-g m szt % m-g m-g	2,79 1,37 0,17 1,22 1 6 0,16 0,29			
95	KNR 2-20 0308/02 Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień do 1,6MPa 3,000 kpl Robocizna Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I Materiały	r-g r-g r-g	3,59 0,9 0,06			

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Rury stalowe przewodowe bez szwu 25mm Zawory kulowe stalowe śr.25mm 4,0MPa z końcówką do spawania Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m szt % m-g m-g	1,84 1 6 0,07 0,15			
96	KNR 7-12 0101/05 Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 11,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	0,5872			
97	KNR 7-12 0105/04 Odtłuszczanie rurociągów stalowych 11,000 m2 Robocizna Robotnicy gr.I Materiały Benzyna do ekstrakcji Materiały pomocnicze	r-g dm3 %	0,0399 0,119 1			
98	KNR 7-12 0201/05 Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm (Krotność= 2) 11,000 m2 Robocizna Malarze gr.II Materiały Farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna, miniowa 60% Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g dm3 % m-g	0,1688 0,115 5,9 0,0007			
99	KNR 2-16 0108/05 Izolacja grubości do 60mm rurociągów o średnicy zewnętrznej do 219mm wełną mineralną mineralną laminowaną folią aluminiową 20,000 m2 Robocizna Izolarze gr.III Izolarze gr.II Robotnicy gr.I Materiały Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr.60mm Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g r-g r-g m2 m-g	0,1 0,69 0,73 1,1 0,09			
1.6. PRZEŁĄCZENIE PRZYŁĄCZA SIĘCI CIEPŁEJ DO BUD. UL. CZARNIECKIEGO 4K						
100	KNR 2-20u1 0300/02 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych dla rurociągu o średnicy do 88,9/160mm, grubość ścianki 3,2mm 2,000 złącze Robocizna Robotnicy Materiały Drut stalowy do spawania Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny rozpuszczony Sprzęt Sprężarka powietrza przewodna spalinowa 4-5m3/min	r-g kg m3 kg m-g	1 0,04 0,04 0,04 0,04			
101	Kalkulacja indywidualna Badania ultradźwiękowe obwodowych doczołowych złączy spawanych rur 2,000 szt					
102	KNR 2-20u1 0500/05 Mufy kolanowe termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 88,9/160mm + kolano stalowe hamburskie DN80 + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia 2,000 mufę					

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna Robotnicy Materiały Mufy kolanowe termokurczliwe MK160MW z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 88,9/160mm z klejem termotopliwym i masą butylową + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia Kolanka stalowe krótkie cz.R=1,5Dn/90st 80mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	r-g	0,96			
		kpl	1			
		szt	1			
		%	3			
		m-g	0,12			
103	KNR 2-20u1 2300/01 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1,000 pomiar					
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,2			
104	KNR 2-20u1 2300/02 Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1,000 pomiar					
	Robocizna Robotnicy	r-g	1			
105	KNR 2-20 0207/01 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 200mm 2,000 m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g	0,0277			
		r-g	0,0277			
		r-g	0,0277			
	Materiały Woda Materiały pomocnicze	m3	0,018			
		%	6,3			
106	KNR 2-20 0208/01 Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm 1,000 odc100m					
	Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g	0,721			
		r-g	0,721			
		r-g	0,0115			
107	KNR 2-19 0219/01 Oznakowanie trasy ciepłociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi (Krotność= 2) 1,000 m					
	Robocizna R=0,955 Monterzy gr.II	r-g	0,0079			
	Materiały Taśma z PCW do znakowania ciepłociągów	m	2			
	Sprzęt Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,0011			
	Razem					

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarze gr.II	r-g	30,588		
2	Bituminiarze gr.II	r-g	18,955		
3	Bituminiarze gr.III	r-g	11,222		
4	Brukarze gr.II	r-g	36,315		
5	Brukarze gr.III	r-g	1,392		
6	Cieśle gr.II	r-g	6,371		
7	Izolarze gr.II	r-g	13,800		
8	Izolarze gr.III	r-g	2,000		
9	Malarze gr.II	r-g	3,714		
10	Monterzy gr.II	r-g	3,938		
11	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	17,343		
12	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	17,343		
13	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	44,589		
14	Murarze gr.II	r-g	3,896		
15	Murarze gr.III	r-g	5,340		
16	Ogrodnicy gr.I	r-g	434,436		
17	Ogrodnicy gr.II	r-g	4,504		
18	Ogrodnicy gr.III	r-g	0,420		
19	Robocizna razem	r-g	30,065		
20	Robotnicy gr.I	r-g	756,399		
21	Robotnicy gr.II	r-g	452,760		
22	Robotnicy	r-g	949,241		
23	Spawacze gr.II	r-g	26,381		
		Razem	2.871,011		

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1,561		
2	Asfalt drogowy	kg	66,800		
3	Azofoska	t	0,011		
4	Benzyna do ekstrakcji	dm3	1,309		
5	Beton zwykły B-15	m3	14,117		
6	Bloczki z betonu komórkowego 49x24x24cm	szt	69,000		
7	Cement portlandzki 35	kg	35,900		
8	Cement portlandzki 35	t	0,089		
9	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	0,125		
10	Deski iglaste obrzynane kl.III 25mm	m3	0,006		
11	Drut stalowy do spawania	kg	0,080		
12	Drzewa lub krzewy	szt	1,200		
13	Elektrody otulone do stali niskostopowych 2,5mm	szt	666,880		
14	Elektrody stalowe	kg	5,086		
15	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzewna, miniowa 60%	dm3	2,530		
16	Kliniec kamienny	t	2,347		
17	Kolana prefabrykowane o średnicy 114,3/200mm, 90st.	szt	4,000		
18	Kolana prefabrykowane o średnicy 219,1/315mm, 90st.	szt	8,000		
19	Kolanka hamburskie 90st. śr.100/mm	szt	2,000		
20	Kolanka stalowe 90st śr.200mm	szt	4,000		
21	Kolanka stalowe krótkie cz.R=1,5Dn/90st 80mm	szt	2,000		
22	Końcówki termokurczliwe o śr. 114,3/200mm	szt	2,000		
23	Końcówki termokurczliwe o śr. 219,1/315mm	szt	4,000		
24	Kostka brukowa prostokątna 20x10cm	szt	54,000		
25	Krawędziaki iglaste kl.II	m3	0,069		
26	Krawężniki betonowe drogowe 15x30cm	m	6,825		
27	Krzewy żywopłotowe	szt	21,000		
28	Masa asfaltowa zalewowa	t	0,048		
29	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr.60mm	m2	22,000		
30	Miał kamienny	t	1,379		
31	Mieszanka mineralno-asfaltowa, grysowa zamknięta	t	1,720		
32	Mufy kolanowe termokurczliwe MK160MW z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 88,9/160mm z klejem termoplastycznym i masą butylową + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	kpl	2,000		
33	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 114,3/200mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	kpl	10,000		
34	Mufy termokurczliwe z polietylenu sieciowanego radiacyjnie, dla rury o śr. 219,1/315mm + pianka izolacyjna + zatyczki odpowietrzające + korki stożkowe do wtapienia	kpl	56,000		
35	Nasiona traw	kg	4,950		
36	Obrzeża betonowe 30x8cm	m	23,868		
37	Odgałężenie prefabrykowane o śr. 219,1/315mm÷114,3/200mm÷219,1/315mm	kpl	2,000		
38	Odgałężenie prefabrykowane o śr. 219,1/315mm÷88,9/160mm÷219,1/315mm	kpl	2,000		
39	Papa smołowa izolacyjna	m2	1,644		
40	Piasek	m3	141,508		
41	Pierścień uszczelniający śr. 114,3/200mm	szt	2,000		
42	Pierścień uszczelniający śr. 219,1/315mm	m3	4,000		
43	Płyty betonowe chodnikowe 35x35x5cm	szt	16,180		
44	Płyty betonowe chodnikowe 50x50x7cm	szt	73,440		
45	Płyty piśniowe porowate zwykłe 19mm	m2	2,877		
46	Podkładki filcowe	szt	66,000		
47	Przewód miedziany (25m)	szt	1,000		
48	Rura stalowa czarna bez szwu, śr.200mm	m	12,180		
49	Rury preizolowane 114,3/200mm standard z alarmem	m	16,320		
50	Rury preizolowane 219,1/315mm standard z alarmem	m	502,860		
51	Rury stalowe czarna bez szwu śr.100mm	m	6,120		
52	Rury stalowe przewodowe bez szwu 25mm	m	5,520		
53	Rury stalowe przewodowe bez szwu 50mm	m	2,440		
54	Słupki drewniane d=70mm	m3	0,027		
55	Środki chwastobójcze	kg	0,225		
56	Taśma z PCW do znakowania ciepłociągów	m	524,000		
57	Tlen techniczny sprężony	m3	5,976		
58	Tłuczeń kamienny sortowany	t	16,537		
59	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	21,200		
60	Woda	m3	136,691		
61	Zawory kulowe stalowe śr.25mm 4,0MPa z końcówką do spawania	szt	3,000		
62	Zawory kulowe stalowe śr.50mm 4,0MPa z końcówką do spawania	szt	2,000		
63	Ziemia urodzajna (humus)	m3	0,360		

Wymiana odcinka osiedlowej kanałowej sieci ciepłej wysokich na sieć z rur preizolowanych

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37kW (40-50KM)	m-g	5,316		
2	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur do 100mm	m-g	1,030		
3	Kocioł do gotowania asfaltu lanego do 1,8m3	m-g	0,137		
4	Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	16,924		
5	Koparka gąsienicowa 0,40m3	m-g	12,815		
6	Kosiarka	m-g	2,925		
7	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni z mas bitumicznych (z tarczą)	m-g	7,485		
8	Piła spalinowa do cięcia szczelin 11kW wraz z tarczą	m-g	0,725		
9	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 4,5t	m-g	32,072		
10	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	35,360		
11	Samochód samowyladowczy 5t	m-g	134,139		
12	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	31,886		
13	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	1,036		
14	Skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500dm3	m-g	2,255		
15	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	99,606		
16	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5m3/min	m-g	15,500		
17	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	51,247		
18	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	m-g	5,751		
19	Ubijak	m-g	1,105		
20	Walec statyczny samojezdny 4-6t	m-g	2,255		
21	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	2,239		
22	Walec wibracyjny samojezdny 2,5t	m-g	5,754		
23	Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	1,800		
24	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90m3/h	m-g	3,943		
25	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	0,884		
26	Żuraw samochodowy 4t	m-g	0,671		
27	Żuraw samojezdny kołowy 5t	m-g	45,464		
		Razem	520,324		