

## **Przedmiar robót**

**Budowa osiedlowej sieci ciepłej wraz z przyłączami w technologii rur preizolowanych 2x DN150/280 - 40/125 mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynku usługowego i mieszkalno-usługowego w rejonie ul. Muszlowej w Bielsku-Białej**

Lokalizacja: **Bielsko-Biała, ul. Muszłowa**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Budowa osiedlowej sieci ciepłej wraz z przyłączami w technologii rur preizolowanych 2x DN150/280 - 40/125 mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynku usługowego i mieszkalno-usługowego w rejonie ul. Muszlowej w Bielsku-Białej</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane</b>		
1.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie pagórkowatym.	km	0,625
1.2	KNR 202/1804/2	Rozebranie - ogrodzenia z siatki na słupach żelbetonowych prefabrykowanych, wysokość 1.5' m, słupki 16x12x255' cm w gruncie	m	3,000
1.3	KNNR 6/806/8	Obrzeża trawnikowe 8x30' cm na podsypce piaskowej - rozebranie	m	3,000
1.4	KNNR 6/803/5	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie	m2	6,000
1.5	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15' cm	m2	4,500
1.6	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości podbudowy - krotność 20	m2	4,500
1.7	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 - x 85%	m3	980,000
1.8	KNNR 1/308/4	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5' m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0' m, kategoria gruntu III-IV x 15%	m3	170,000
1.9	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1' km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV x 85% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	314,000
1.10	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 15% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	56,000
1.11	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	m3	370,000
1.12	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1' m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3' m	m2	1 244,000
1.13	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	1 244,000
1.14	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	1 244,000
1.15	AT 17/101/3	Wiercenie otworów o głębokości do 40' cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 150' mm (dla przyłączy ciepłowniczych)	cm	55,000
1.16	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40' cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 220' mm (dla przyłączy ciepłowniczych)	cm	55,000
1.17	AT 17/103/2	Wiercenie otworów o głębokości do 60' cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy 52' mm - ( dla kabla telemetrycznego )	cm	55,000
1.18	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	7,000
1.19	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	2,000
1.20	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 0,6m - ( S-1)	m	1,600
1.21	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 0,5 + 0,3 m - ( S-2 )	m	0,600
1.22	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 0,5m +0,3m -( S-3 )	m	0,800
1.23	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1000' mm - H= 0,6m - ( S-4)	m	1,500
1.24	KNNR 4/1423/2	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1000' mm - H=0,6m -( S-5 )	m	1,000
1.25	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 0,5m - ( S-6)	m	1,000
1.26	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 1,0m +0,3m - ( S-7)	m	1,200
1.27	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 1,0m +0,3m - ( S-8)	m	1,200
1.28	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1000' mm - H= 0,6m - ( S-9)	m	1,200
1.29	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, Fi' 1200' mm - H= 0,6m - ( S-10)	m	1,200
1.30	KNNR 4/1423/5	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-200/80 z pierścieniem odciążającym typ PO-1500/250 i wiazem żeliwnym typ DO-800/klasa D-400	kpl	3,000
1.31	KNNR 4/1423/5	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-144/80 z pierścieniem odciążającym typ PO-130/2500 i wiazem typ DO-800/klasa D-125	kpl	4,000
1.32	KNNR 4/1423/5	Kominy wiazowe z kręgow betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-180/60 i wiazem typ BO-600/klasa D-400	kpl	3,000
1.33	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie wiazu żeliwnego	szt	40,000
1.34	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	125,000
1.35	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	75,000
1.36	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	125,000
1.37	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0' m	kpl	5,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.38	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IVx 85%	m3	667,000
1.39	KNNR 1/318/2	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV x 15%	m3	118,000
1.40	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	4,500
1.41	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm	m2	4,500
1.42	KNNR 6/404/4	Obrzeża betonowe, 30x8 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową - odzysk 100 %	m	3,000
1.43	KNR 231/302/4	Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej, kostka nieregularna o wysokości 8 cm - odzysk 100%	m2	3,000
1.44	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15 cm (utwardzenie drogi dojazdowej do budowy)	m2	200,000
1.45	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, frakcja uziarnienie 0/63mm warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm (utwardzenie drogi dojazdowej do budowy)	m2	200,000
1.46	KNR 202/1804/2	Montaż ogrodzenia z siatki na słupach żelbetonowych prefabrykowanych, wysokość 1.5 m, słupki 16x12x255 cm w gruncie	m	3,000
1.47	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	1 500,000
2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
2.1	KNNR 4/2302/1 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5 mm, 168.3/280mm - izolacja (PLUS), z alarmem implsowym	m	612,000
2.2	KNNR 4/2301/4 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 4.5 mm, 139.7/250mm - izolacja (PLUS), z alarmem implsowym	m	48,000
2.3	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3.6 mm, 114.3/225mm - izolacja (PLUS), z alarmem impulsowym	m	60,000
2.4	KNNR 4/2301/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2.9 mm, 76.1/160mm - izolacja (PLUS), z alarmem impulsowym	m	84,000
2.5	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2.9 mm, 60.3/140 mm - izolacja (PLUS), z alarmem impulsowym	m	192,000
2.6	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2.6 mm, 48.3/125mm - izolacja (PLUS), z alarmem impulsowym	m	81,000
2.7	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 4.0 mm, 168.3/280mm izolacja ( PLUS) z alarmem imiulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	32,000
2.8	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 40*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 4.0 mm, 168.3/280mm izolacja ( PLUS) z alrmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.9	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 20*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 4.0 mm, 168.3/280mm izolacja ( PLUS) z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.10	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 3.6 mm, 139.7/250mm, izolacja (PLUS) z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
2.11	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R= 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L=1,0m x1,0m ścianka 3.6 mm, 114,3/225mm, izolacja (PLUS) z alarmem impulsowym	szt	4,000
2.12	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R=2,5D prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,5m x 1,0m, 88,9/180 mm, ścianka 3,2 mm izolacja PLUS ( seria 2 z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.13	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m Dn 76,1/140 mm - izolacja PLUS (seria2) z alarmem impulsowym	szt	4,000
2.14	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m Dn 60.3/140 mm - izolacja PLUS (seria2) z alarmem implusowym	szt	28,000
2.15	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 80*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m Dn 60.3/140 mm - izolacja PLUS (seria2) z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.16	KNNR 4/2301/1 (4)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,0m x 1,0m Dn 48.3/125 mm - izolacja PLUS (seria2) z alarmem impulsowym	szt	14,000
2.17	KNNR 4/2301/1 (4)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 50*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,0m x 1,0m Dn 48.3/125 mm - izolacja PLUS (seria2) z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.18	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia ką 45* prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168.3/280mm - 139,7/250mm - izolacja (PLUS) z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.19	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45* prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168,3/280mm - 76,1/160mm - izolacja (PLUS) z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.20	KNNR 4/2301/4 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45* prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 168,3/280mm - 60,3/140mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
2.21	KNNR 4/2301/4 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45* prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego L=1,2m Dn 139,7/250mm x 139,7/250mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.22	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia kąt 45* prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego, L=1,2m Dz 114,3/225 mm, x 60,3/140mm ścianka 3,2 mm - izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	4,000
2.23	KNR 709/2501/12	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 150/280mm, izolacja (PLUS) z podwójnym odpowietrzeniem/ odwodnieniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.24	KNR 709/2501/10	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 125/250mm, izolacja (PLUS) z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.25	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 50/140mm, izolacja (PLUS) z podwójnym odpowietrzeniem/ odwodnieniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.26	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 50/140mm, izolacja (PLUS) z odwodnieniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.27	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 50/140mm, izolacja (PLUS) z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej), z alarmem impulsowym	szt	4,000
2.28	KNR 709/2501/7	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 50/140mm, izolacja (PLUS), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.29	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego, Dn 40/125mm, izolacja (PLUS), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.30	KNR 709/2501/12	ANALOGIA. Montaż odpowietrznia preizolowanego, Dn 150/280mm, izolacja (PLUS) z zaworem kulowym Dn 40mm (ze stali nierdzewnej), z alarmem impulsowym	szt	2,000
2.31	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,0m, Dz 168,3/280mm - 139,7/250mm - szt. - 2,0, z alarmem impulsowym R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.32	KNNR 4/2302/1 (1)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,0m, Dz 168,3/280mm - 114,3/225mm - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.33	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,0m, Dz 114,3/225 mm - 88,9/180mm - szt. - 2,0	szt	2,000
2.34	KNNR 4/2301/3	ANALOGIA. Montaż redukcji preizolowanej prefabrykowanej L= 1,0m, Dz 88,9/180mm - 60,3/140mm - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.35	KNR 709/2115/1	Montaż zwężki stalowej symetrycznej Dz 76,1x2,9 - 60,3x2,9 mm PN25	szt	2,000
2.36	KNR 709/2102/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych Dz 60,3x3,2 mm	m	3,000
2.37	KNR 709/2102/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych Dz 48,3x2,9 mm	m	3,000
2.38	KNR 709/2101/6	Montaż rurociągów stalowych spawanych Dz 33,7x2,6 mm	m	2,000
2.39	KNR 709/2101/2	Montaż rurociągów stalowych spawanych Dz 26,9x2,6 mm	m	6,000
2.40	KNR 709/2114/1	Montaż kolan stalowych Dz 60,3x3,2 mm, R = 1,5D	szt	4,000
2.41	KNR 709/2114/1	Montaż kolan stalowych Dz 48,3x2,9 mm, R = 1,5D	szt	4,000
2.42	KNR 220/412/2 (1)	Montaż zaworu kołnierzego zaporowego prostego DN25 mm PN40 fig. 218 kl. szcz. A, śruby dławicowe ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
2.43	KNR 220/412/1 (3)	Montaż zaworu kołnierzego zaporowego prostego DN20 mm PN40 fig. 218 kl. szcz. A, śruby dławicowe ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
2.44	KNR 709/2114/1	Montaż kołnierza stalowego szyjkowego DN 25 mm PN 25	szt	4,000
2.45	KNR 709/2114/1	Montaż kołnierza stalowego szyjkowego DN 20 mm PN 25	szt	8,000
2.46	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 168,3x4,0 mm	złącze	136,000
2.47	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 139,7/3,6 mm	złącze	22,000
2.48	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3x3,6 mm	złącze	16,000
2.49	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 88,9x3,2 mm	złącze	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.50	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 76,1x2,9 mm	złącze	14,000
2.51	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 60,3x2,9 mm	złącze	120,000
2.52	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 48,3x2,6 mm	złącze	60,000
2.53	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 33,7x2,6 mm	złącze	4,000
2.54	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 26,9x2,6 mm	złącze	4,000
2.55	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP redukcyjnej D 160 - 140 mm z kompletem pianek - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
2.56	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 280 z kompletem pianek	kpl	136,000
2.57	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie SX-WP D 250 z kompletem pianek	kpl	22,000
2.58	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 225 z kompletem pianek	kpl	16,000
2.59	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 180 z kompletem pianek	kpl	4,000
2.60	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 160 z kompletem pianek	kpl	14,000
2.61	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 140 z kompletem pianek	kpl	94,000
2.62	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SX-WP D 125 z kompletem pianek	kpl	40,000
2.63	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 140	szt	10,000
2.64	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/D 125	szt	4,000
2.65	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 140- wejście do budynków	szt	12,000
2.66	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125- wejście do budynków	szt	6,000
2.67	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszczu rury D140 mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60` cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
2.68	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszczu rury D125 mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60` cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
2.69	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " Dn 50 mm , firmy INTEGRA , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60` cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	4,000
2.70	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi`140`mm - ( przejścierur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	14,000
2.71	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 1000x 40 )	szt	108,000
2.72	KNNR 4/1321/2	ANALOGIA. Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm - rura z kielichem Fi- 160mm , L= 0,4m - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	36,000
2.73	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi`160`mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	36,000
2.74	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm - wg instrukcji	odcinek	7,000
2.75	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego ( na dwóch rurociągach) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 250,000
2.76	KNR 729/602/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 168,3x4,0 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	136,000
2.77	KNR 729/602/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 139,7x3,6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	22,000
2.78	KNR 729/602/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 114,3x3,6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	16,000
2.79	KNR 729/601/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 88,9x3,2 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
2.80	KNR 729/601/5	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 76,1x2,9 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	16,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.81	KNR 729/601/3	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 60,3x2,9 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	94,000
2.82	KNR 729/601/2	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 48,3x2,6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	40,000
2.83	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	szt	328,000
2.84	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
2.85	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	1,000
2.86	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi' 50' mm	m	15,000
2.87	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0'kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMDXpw 2 x 10 x0,5- 30MHz, 120Ohm	m	940,000
2.88	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	4,000
2.89	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	5,000
2.90	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe-obudowa puszkki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	7,000
2.91	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszkki	szt	7,000
2.92	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	70,000
2.93	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	21,000
2.94	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	16,000
2.95	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M'6, ściana lub strop	szt	16,000
2.96	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	4,000
2.97	Kalkulacja indywidualna	Montaż dennic (na przyłączach do budynków)	szt	14,000