

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Budowa sieci cieplnej w technologii rur preizolowanych 2 x DN 300/500 - 40/125 mm od komory KN22-8 przy ul. Koziej do komory KN22-12 przy ul. Sarni Stok w Bielsku-Białej</b>		
1	Rozdział	<b>ROBOTY ZIEMNE I BUDOWLANE</b>		
1.1	Element	<b>Element</b>		
1.1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	0,4
1.1.2	KNR 221/111/3	Ścinanie drzew, miękkich średnica pni 31-40 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
1.1.3	KNR 221/110/1	Karczowanie drzew, miękkich, średnica pni 16-20 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
1.1.4	KNRW 201/119/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm	m2	210,000
1.1.5	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm	m	100,000
1.1.6	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1 cm głębokości (ponad 5)	m	100,000
1.1.7	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3 cm	m2	200,000
1.1.8	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm - krotność x 7	m2	200,000
1.1.9	KNR 231/801/7	Frezowanie warstwy ścieralnej na gł. 5 cm	m2	180,000
1.1.10	KNR 401/108/11	Wywóz asfaltu samochodami samowładowczymi do 1 km	m3	31,000
1.1.11	KNR 401/108/12	Wywóz asfaltu samochodami samowładowczymi na każdy następny 1 km - krotność x 7,0	m3	31,000
1.1.12	KNNR 6/803/5	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka regularna na podsypce piaskowej, ręcznie	m2	240,000
1.1.13	KNNR 6/805/6	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce piaskowej, płyty 50x50x7 cm	m2	90,000
1.1.14	KNNR 6/805/1	Rozebranie nawierzchni z płyt ażurowych	m2	50,000
1.1.15	KNNR 6/806/7	Obrzeża trawnikowe 6x20 cm na podsypce piaskowej - rozebranie	m	65,000
1.1.16	KNNR 6/806/3	Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki kamienne 20x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	120,000
1.1.17	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m2	580,000
1.1.18	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy - krotność x 20	m2	580,000
1.1.19	KNNR 1/210/3	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV x 80 %	m3	955,000
1.1.20	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych kat. III-IV x 20%	m3	239,000
1.1.21	KNNR 1/202/8	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. - odwóz i składowanie nadmiaru ziemi, kruszywa, gruzu	m3	420,000
1.1.22	KNNR 1/313/4	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m2	864,000
1.1.23	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	880,000
1.1.24	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	880,000
1.1.25	KNNR 1/608/2 (1)	Zamurowanie starych kanałów	m3	6,400
1.1.26	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie komór ciepłowniczych KN22-8, KN22-9, KN22-10, KN22-11	m3	50,000
1.1.27	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	254,000
1.1.28	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm podsypka pod rury preizolowane	m3	145,000
1.1.29	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm zasypka i obsypka rur preizolowanych piaskiem	m3	290,000
1.1.30	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	516,000
1.1.31	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm	m2	516,000
1.1.32	KNNR 6/404/1	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową	m	65,000
1.1.33	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	m	120,000
1.1.34	KNNR 6/308/3 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6 cm, masa grysowa, samochód 5-10 t	m2	200,000
1.1.35	KNNR 6/309/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4 cm, masa grysowa, samochód 5-10 t	m2	360,000
1.1.36	KNR 231/9920/2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, podsypce cementowo-piaskowej 90 % odzysk	m2	240,000
1.1.37	KNR 231/502/5	Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 90 % odzysk	m2	90,000
1.1.38	KNR 231/502/6	Nawierzchnia z płyt ażurowych - 90 % odzysk	m2	50,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.39	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	42,000
1.1.40	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu w ziemi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,000
1.1.41	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	42,000
1.1.42	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	210,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE KANAŁÓW I KOMÓR</b>		
2.1	Element	<b>Element</b>		
2.1.1	KNR 220/105/8 (2)	ANALOGIA. Demontaż płyt kanałowych stropowych komór, 230x50x22' cm R = $0,955 \cdot 0,4 = 0,382$ M = 0,000 S = $1,000 \cdot 0,4 = 0,400$	szt	32,000
2.1.2	KNR 220/105/5 (2)	ANALOGIA. Demontaż płyt kanałowych 170x50x15' cm R = $0,955 \cdot 0,4 = 0,382$ M = 0,000 S = $1,000 \cdot 0,4 = 0,400$	szt	460,000
2.1.3	KNR 401/348/7	Rozebranie ścianek, z betonu do 15' cm grubości, zaprawa cementowa	m2	460,000
2.1.4	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi do 1' km wraz z opłatą za składowanie gruzu (płyty kanałowe oraz gruz)	m3	127,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Roboty demontażowe rurociągów ciepłych</b>		
3.1	Element	<b>Element</b>		
3.1.1	KNR 216/102/4 (2)	ANALOGIA. Demontaż izolacji wełną mineralną luzem, pod siatką drucianą - rurociągi, izolacja grubości 90-110 mm, rurociąg ponad Fi`194 mm, siatka pleciona R = 0,700 M = 0,000 S = 0,700	m2	288,000
3.1.2	KNR 220/202/1	ANALOGIA. Demontaż rurociągów w kanałach, do Dn`200/7,0`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	m	620,000
3.1.3	KNR 220/201/6	ANALOGIA. Demontaż rurociągów w kanałach, do Dn`100`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	m	50,000
3.1.4	KNR 220/201/5	ANALOGIA. Demontaż rurociągów w kanałach, do Dn`80`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	m	50,000
3.1.5	KNR 220/201/2	ANALOGIA. Demontaż rurociągów w kanałach, do Dn`40`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	m	3,000
3.1.6	KNNR 4/2111/5 (1)	DEMONTAŻ. Łuki stalowe, Dn 200`mm - L= 2x 0,8m - parociąg R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	18,000
3.1.7	KNNR 4/2108/7	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 100`mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	2,000
3.1.8	KNNR 4/2108/6	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 80`mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	4,000
3.1.9	KNNR 4/2108/3	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 40`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	m	2,000
3.1.10	KNNR 4/2201/5 (2)	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 100`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	2,000
3.1.11	KNNR 4/2201/5 (1)	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 80`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	4,000
3.1.12	KNNR 4/2201/3	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 40`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	2,000
3.1.13	KNNR 4/2201/1 (1)	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 15`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	2,000
3.1.14	KNNR 4/2201/1 (2)	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 20`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	2,000
3.1.15	KNNR 4/2201/2 (1)	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 25`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	4,000
3.1.16	KNNR 4/2201/2 (2)	ANALOGIA. Demontaż zaworów stalowych dla ciśnień 4`MPa, Dn 32`mm R = 0,400 M = 0,000 S = 0,400	szt	4,000
3.1.17	KNR 404/1104/1	Wywiezienie wełny mineralnej przy ręcznym załadunku i wyładunku, (na odległość 1 km), do 50 kg/szt wraz z opłatą za utylizację	t	24
3.1.18	KNR 404/1104/3	Wywiezienie wełny mineralnej przy ręcznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1`km odległości (x 10)	t	24

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	<b>ROBOTY INSTALACYJNE</b>		
4.1	Element	<b>Element</b>		
4.1.1	KNNR 4/2302/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 5,6 mm, 323.9/500mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym	m	624,000
4.1.2	KNNR 4/2301/4 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6 mm, 114.3/225mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym	m	72,000
4.1.3	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 88,9/180 mm, ścianka 3,2 mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym	m	48,000
4.1.4	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,6 mm, 48.3/125mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym	m	24,000
4.1.5	KNNR 4/2302/1 (2)	Montaż łuku preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm kąt 90 st. R=2,5D równoramienny L = 1,50x1,50 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	14,000
4.1.6	KNNR 4/2302/1 (2)	Montaż łuku preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm kąt 85 st. R=2,5D równoramienny L = 1,50x1,50 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	4,000
4.1.7	KNNR 4/2302/1 (2)	Montaż łuku preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm kąt 80 st. R=2,5D równoramienny L = 1,50x1,50 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.8	KNNR 4/2302/1 (2)	Montaż łuku preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm kąt 75 st. R=2,5D równoramienny L = 1,50x1,50 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	4,000
4.1.9	KNNR 4/2302/1 (2)	Montaż łuku preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm kąt 15 st. R=2,5D równoramienny L = 1,50x1,50 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.10	KNNR 4/2302/1 (2)	Montaż łuku preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm kąt 10 st. R=2,5D równoramienny L = 1,50x1,50 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.11	KNNR 4/2301/4 (1)	Montaż łuku preizolowanego Dz 114,3x3,6/225 mm kąt 90 st. R=2,5D równoramienny L = 1,00x1,00 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.12	KNNR 4/2301/4 (1)	Montaż łuku preizolowanego Dz 114,3x3,6/225 mm kąt 85 st. R=2,5D równoramienny L = 1,00x1,00 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	4,000
4.1.13	KNNR 4/2301/3	Montaż łuku preizolowanego Dz 88,9x3,2/180 mm kąt 90 st. R=2,5D równoramienny L = 1,00x1,00 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	6,000
4.1.14	KNNR 4/2301/3	Montaż łuku preizolowanego Dz 88,9x3,2/180 mm kąt 90 st. R=2,5D różnoramienny L = 1,50x1,00 m izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.15	KNNR 4/2302/2 (2)	Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45 st. Dz 323,9x5,6/500 - Dz 114,3x3,6/225 mm izolacja PLUS kl. II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.16	KNNR 4/2302/2 (2)	Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45 st. Dz 323,9x5,6/500 - Dz 88,9x3,2/180 mm izolacja PLUS kl. II z alarmem impulsowym	szt	4,000
4.1.17	KNNR 4/2302/2 (2)	Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45 st. Dz 323,9x5,6/500 - Dz 48,3x2,6/125 mm izolacja PLUS kl. II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.18	KNNR 4/2301/4 (1)	Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego 45 st. Dz 114,3x3,6/225 - Dz 76,1x2,9/140 mm izolacja PLUS kl. II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.19	KNNR 4/2302/2 (2)	Montaż punktu stałego preizolowanego Dz 323,9x5,6/500 mm izolacja PLUS z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.20	KNNR 4/2301/4 (1)	Montaż zaworu preizolowanego Dz 114,3x3,6/225 mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN40 mm, izolacja PLUS, kl II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.21	KNNR 4/2301/3	Montaż zaworu preizolowanego Dz 88,9x3,2/180 mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32 mm, izolacja PLUS, kl II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.22	KNNR 4/2301/3	Montaż zaworu preizolowanego Dz 88,9x3,2/180 mm, izolacja PLUS, kl II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.23	KNNR 4/2301/1 (4)	Montaż zaworu preizolowanego Dz 48,3x2,6/125 mm z podwójnym odwodnieniem/odpowietrzeniem z zaworami kulowymi ze stali nierdzewnej DN32 mm, izolacja PLUS, kl II z alarmem impulsowym	szt	2,000
4.1.24	Kalkulacja indywidualna	Montaż kaptura ochronnego zaworu z rury PCV160 z korkiem, h = 400 mm	kpl	16,000
4.1.25	Kalkulacja indywidualna	Montaż złącza izolacyjnego tulejowego prostego zgrzewanego elektrycznie D500 mm korkami wtapianymi oraz komponentami pianki	kpl	110,000
4.1.26	Kalkulacja indywidualna	Montaż złącza izolacyjnego tulejowego prostego termokurczliwego usieciowanego radiacyjnie D225 mm korkami wtapianymi oraz komponentami pianki	kpl	22,000
4.1.27	Kalkulacja indywidualna	Montaż złącza izolacyjnego tulejowego prostego termokurczliwego usieciowanego radiacyjnie D180 mm korkami wtapianymi oraz komponentami pianki	kpl	24,000
4.1.28	Kalkulacja indywidualna	Montaż złącza izolacyjnego tulejowego prostego termokurczliwego usieciowanego radiacyjnie D140 mm korkami wtapianymi oraz komponentami pianki	kpl	2,000
4.1.29	Kalkulacja indywidualna	Montaż złącza izolacyjnego tulejowego prostego termokurczliwego usieciowanego radiacyjnie D125 mm korkami wtapianymi oraz komponentami pianki	kpl	12,000
4.1.30	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie poduszek kompensacyjnych 2000 x 1000 x 40	szt	92,000
4.1.31	Kalkulacja indywidualna	Montaż końcówki termokurczliwie D500/DN300	szt	2,000
4.1.32	Kalkulacja indywidualna	Montaż końcówki termokurczliwie D225/DN100	szt	2,000
4.1.33	Kalkulacja indywidualna	Montaż końcówki termokurczliwie D80/DN180	szt	4,000
4.1.34	Kalkulacja indywidualna	Montaż tuleji ściennej gumowej D500	szt	4,000
4.1.35	Kalkulacja indywidualna	Montaż tuleji ściennej gumowej D225	szt	4,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.1.36	Kalkulacja indywidualna	Montaż tuleji ściennej gumowej D180	szt	8,000
4.1.37	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	870,000
4.1.38	KNNR 5/707/2	Układanie kabli w rowach kablowych ręcznie, pokrycie folią = kabel telemetryczny XzTKMNXpw 2 x (4x2x0,6+1x2x0,6)	m	630,000
4.1.39	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy kabla telemetrycznego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	435,000
4.1.40	KNR 510/409/1	Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami Cu, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1 kV, kabel 1-żyłowy, do 25 mm <sup>2</sup> R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	4,000
4.1.41	KNR 218/109/1	Montaż rur ochronnych PE HD Dn 40	m	200,000
4.1.42	KNR 709/2107/1	Montaż zwężki stalowej symetrycznej Dz 323,9x7,1 - Dz 219,1x6,3 mm PN25	szt	2,000
4.1.43	KNR 709/2101/4	Montaż rurociągów stalowych spawanych, Fi do 42,4x2,9 mm	m	2,000
4.1.44	KNR 220/412/2 (2)	Montaż zaworu kołnierzego zaporowego prostego DN32 mm PN40 fig. 218 kl. szcz. A, śruby dławicowe ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
4.1.45	KNR 709/2114/1	Montaż kołnierza stalowego szyjkowego DN32 mm PN25	szt	4,000
4.1.46	KNNR 4/2304/4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 323.9/450, 5.6 mm	złącze	110,000
4.1.47	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114.3/225, 3.2 mm	złącze	22,000
4.1.48	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi 88,9/180, ścianka 3,2 mm	złącze	24,000
4.1.49	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi 76,1/140, ścianka 2,9 mm	złącze	2,000
4.1.50	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi 48,3/125, ścianka 2,6 mm	złącze	12,000
4.1.51	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.	70,000
4.1.52	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.	1,000
4.1.53	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci ciepłowniczej	odc.200m	1,000
4.1.54	KNR 729/604/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi 323,9x5,6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	110,000
4.1.55	KNR 729/602/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi 114,3x3,2 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	22,000
4.1.56	KNR 729/601/7	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi 88,9x3,2 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	24,000
4.1.57	KNR 729/601/5	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi 76,1x2,9 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
4.1.58	KNR 729/601/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi 48,3x2,6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	12,000
4.1.59	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej sygnalizacyjnej o ilości żył 24	odc.	1,000
4.1.60	KNR 510/605/5	Podłączenie kabla telemetrycznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
4.1.61	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloków betonowych - podbudowa po studzienki dla zaworowe	m3	1,500
4.1.62	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi 1200 mm wys. 100 cm	szt	2,000
4.1.63	KNNR 4/1423/3	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi 1200 mm wys. 60 cm	szt	1,000
4.1.64	KNNR 4/1423/2	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi 1000 mm wys. 60 cm	szt	1,000
4.1.65	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem, Fi 1400/800 mm - typ-200/80	szt	1,000
4.1.66	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem, Fi 1400/800 mm - typ PP-144/80	szt	2,000
4.1.67	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z włazem, Fi 1150/600 mm - typ PP-120/60	szt	1,000
4.1.68	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe	szt	3,000
4.1.69	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszeki	szt	3,000