

Przedmiar robót

Przebudowa istniejącej sieci ciepłej kanałowej na rurociągi preizolowane 2 x DN250/450mm od komory KN30 przy ul. Adama Asnyka do punktu PM-30A przy ul. Listopadowej w Bielsku-Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN250/450mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Adama Asnyka - ul. Listopadowa**

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45320000-6 Roboty izolacyjne

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. ul. Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała.**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 4510000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45320000-6 Roboty izolacyjne Przebudowa istniejącej sieci cieplnej kanałowej na rurociągi preizolowane 2 x DN250/450mm od komory KN30 przy ul. Adama Asnyka do punktu PM-30A przy ul. Listopadowej w Bielsku-Białej.		
1	Element	Kody CPV: 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów Roboty ziemne i budowlane.		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci cieplne w terenie pagórkowatym.	km	0,096
2	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	4,000
3	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	0,300
4	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m	7,000
5	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1-cm głębokości (ponad 5) Krotność=5,0	m	7,000
6	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm	m2	8,750
7	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=7,0	m2	8,750
8	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	0,875
9	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	0,875
10	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30-cm na podsypce piaskowej	m	160,000
11	KNR 231/815/2	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7-cm na podsypce piaskowej	m2	200,000
12	KNR 231/818/8	Rozebranie słupków do znaków	szt	2,000
13	KNR 405/410/2	Demontaż kominów wiazowych z kręgów betonowych i pokryw nadstuziennych, kręgi betonowe o średnicy 1000-mm	m	1,000
14	KNR 405/410/5	Demontaż kominów wiazowych z kręgów betonowych i pokryw nadstuziennych, pokrywa nadstuzienna żelbetowa z pierścieniem odciążającym i wazem dla kominów o średnicy 100-cm	kpl	1,000
15	KNNR 1/210/3 (2)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiebiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3-m, kategoria gruntu III-IV - z odliczeniem starych kanałów x 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,6*1,8*6+1,62*1,6*11+1,57*1,8*31+1,55*1,6*11+1,54*1,8*28 +1,57*1,6*9+0,5*1,8*8 - 115,11)*80%	123,502400	
		RAZEM:	123,502400	m3
16	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	30,876
17	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	303,000
18	KNNR 1/313/8	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1-m szerokości wykopu, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3-m	m2	303,000
19	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	193,000
20	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	193,000
21	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	6,000
22	KNR 220/105/5 (2)	DEMONTAŻ. Płyty kanałowe płaskie, 170x50x15-cm R = 0,955*0,4 = 0,382 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	152,000
23	KNR 401/348/11	Rozebranie ścian kanału z bloczków betonowych, zaprawa cementowa	m2	133,000
24	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie - punkty stałe.	m3	1,850
25	KNNR 2/301/3	ANALOGIA. Zamurowanie starych kanałów z bloczków betonowych	m3	1,200
26	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	11,000
27	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	11,000
28	KNR 220/113/12	Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów cieplnych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 20-30-cm, rurociąg Fi-250-300-mm - z założeniem pierścienia gumowego D 450 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,000
29	KNRW 216/612/4	Owiniecie rur preizolowanych w przegrodach budowlanych taśmą "Denso" plastyczną - rurociągi, Dn 450	m2	1,430
30	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-75-mm - (odwodnienie istniejącego kanału sieci cieplnej)	m	85,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
31	KNNR 2/301/3	Fundamenty z bloczków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,300
32	KNNR 4/1423/1	Kominy włazowe z kręgów betonowych, Fi-800-mm	m	0,300
33	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem (kpl), komin Fi-1150/600-mm - (właz z demontażu)	szt	1,000
34	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew Safety Plus R-SPL do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	2,000
35	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	33,500
36	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	44,700
37	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	33,500
38	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych naturalnych o CBR min 25% warstwa dolna, po zagęszczeniu 25-cm	m2	5,250
39	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, naturalnych o CBR min 25% warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm Krotność=2,0	m2	5,250
40	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
41	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,000
42	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25-cm, kategoria gruntu III-IV x 80,0%	m3	123,502
43	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 20%	m3	30,876
44	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74-kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	300,000
45	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, wraz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych - wraz z opłatą na wysypisku śmieci.	m3	35,400
46	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km, gruz (kol.17-19) Krotność=7,00	m3	35,400
47	KNR 231/1507/2	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych na odległość 0,5-km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, ładunek 200-1000-kg, transport samochodem do 5-t - odwóz zdemontowanych płyt kanałowych na wysypisko śmieci wraz z opłatą	t	46,510
48	KNR 231/1508/1	Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, samochodem do 5-t Krotność=13,00	t	46,510
2	Element	Roboty instalacyjne.		
49	KNR 216/316/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 80-mm, rurociąg ponad Fi-102-mm - wraz z płaszczem. R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	95,880
50	KNR 216/316/6	DEMONTAŻ. Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego - rurociągi, 1 warstwa, grubość 60-mm, rurociąg ponad Fi-102-mm - wraz z płaszczem. R = 0,955*0,7 = 0,669 M = 0,000 S = 1,000*0,9 = 0,900	m2	86,710
51	KNNR 4/2102/2	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 250/8.0-mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	141,000
52	KNNR 4/2111/6 (1)	DEMONTAŻ. Łuki stalowe, Dn 250-mm, łuk gładki R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	4,000
53	KNNR 4/2108/5	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 65/3.5-mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	2,000
54	KNNR 4/2302/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 5.6-mm, 273.0/450mm - izolacja (PLUS)	m	156,000
55	KNNR 4/2302/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90* prefabrykowanych równoramiennych L= 1,3m x 1,3m , ścianka 5.6-mm, 273.0/450mm - izolacja (PLUS) - szt. 16,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	41,600
56	KNNR 4/2302/2 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego preizolowanego prefabrykowanego - izolacja (PLUS) Dz 273.0/450mm x Dz 76,1/140mm - izolacja (standard) - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
57	KNNR 4/2304/4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 273,0/450, 5.0-mm	złącze	48,000
58	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-76,1/140, ścianka 3,2-mm	złącze	2,000
59	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż muf zgrzewanych elektrooporowo (tulejowe) typ EW D450 - wraz z inst. alarmową.	kpl	46,000
60	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie D 140 typ SXWP - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
61	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej - nasadka termokurczliwa D250/450	szt	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
62	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	2,000
63	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160·mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	2,000
64	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 450 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	92,000
65	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	8,000
66	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
67	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	8,000
68	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	2,000
69	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych, w mufie - rozdzielenie instalacji alarmowej	szt	4,000
70	KNNR 4/1611/2	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej , (rurociąg 200·m) Dn-200-250·mm	odcinek	0,965
71	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	200,000
72	KNR 729/604/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-273/12·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	48,000
73	KNR 729/601/5	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-76/5·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
74	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-40·mm	m	100,000
75	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0·kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMNXpw 2 x (4 x 2 x0,6 +1 x2x0,6)	m	110,000
76	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30·mm	m	100,000
77	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	1,000
78	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	2,000
79	KNR 510/605/5	ANALOGIA. Zabezpieczenia kabla telemetrycznego w powłoce z tworzyw sztucznych, kable sygnalizacyjne wielożyłowe bez pancerza, ilość żył do 24 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
80	KNR 404/1107/1 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, z ładunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5·t - rury + armatura na składnicę złomu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		rury	7,89	7,890000
		armatura	1,03	1,030000
		RAZEM::	8,920000	t
81	KNR 404/1107/4 (1)	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1·km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1·km odległości ponad 1·km, samochód do 5·t Krotność=7,00	t	8,920
82	KNR 401/108/17	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1·km, -zdemontowanej izolacji termicznej na wysypisko śmieci wraz z opłatami za utylizację.	m3	12,870
83	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km, izolacja termiczna (kol.17-19) Krotność=7,00	m3	12,870
3	Element	Roboty montażowe w komorze KN30		
84	KNNR 4/2202/7	DEMONTAŻ. Zasowy stalowe dla ciśnień 4·MPa, Dn 250·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
85	KNNR 4/2202/6	DEMONTAŻ. Zasowy stalowe dla ciśnień 4·MPa, Dn 200·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
86	KNNR 4/2209/4 (1)	DEMONTAŻ. Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0·MPa, Dn 50·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	kpl	2,000
87	KNNR 4/2209/3	DEMONTAŻ. Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 4.0·MPa, Dn 40·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	kpl	2,000
88	KNR 709/2118/1	DEMONTAŻ. Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 323.9/8.0·mm - zwężka dn 300 x 200mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	szt	2,000
89	KNNR 4/2108/7	DEMONTAŻ. Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 100/4.0·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	1,000
90	KNNR 4/2102/3	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 300/9.0·mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
91	KNNR 4/2102/2	DEMONTAŻ. Rurociągi w kanałach, do Dn 250/8.0-mm R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	3,000
92	KNNR 4/2102/3	Rurociągi w kanałach, do Dn 300/7.1-mm	m	4,000
93	KNNR 4/2102/2	Rurociągi w kanałach, do Dn 250/6.3-mm	m	3,000
94	KNNR 4/517/9	Montaż kształtek stalowych, Dn-250-mm, grubość ścianki 6.3-mm - kolano R=2D	szt	2,000
95	KNNR 4/517/10	Montaż kształtek stalowych, Dn-300-mm, grubość ścianki 7.1-mm - trójnik stalowy (eg DIN 2615-1) Dn 300 x 250mm	szt	2,000
96	KNNR 4/517/10	Montaż kształtek stalowych, Dn-300-mm, grubość ścianki 7,1-mm - zwężka stalowa symetryczna Dn 300 x 200mm	szt	2,000
97	KNNR 4/2202/7	ANALOGIA. Montaż przepustnicy kołnierzej dla ciśnień 2,5-MPa, Dn 250-mm - (przepustnice oraz kołnierze dostarcza Inwestor)	szt	2,000
98	KNNR 4/2202/6	ANALOGIA. Montaż przepustnicy kołnierzej dla ciśnień 2,5-MPa, Dn 200-mm - (przepustnice oraz kołnierze dostarcza Inwestor)	szt	2,000
99	KNNR 4/2209/4 (1)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5-MPa, Dn 50-mm - zasuw fig. 043 kl. szczelności "A" (śruby dławicowe oczkowe ocynkowane)	kpl	2,000
100	KNNR 4/2209/3	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5-MPa, Dn 40-mm - zasuw fig. 043 kl. szczelności "A" (śruby dławicowe oczkowe ocynkowane)	kpl	2,000
101	KNNR 4/2108/7	Odgałęzienia boczne od rurociągów głównych, w komorach, do Dn 100/4.0-mm	m	1,000
102	KNNR 4/2304/4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 323.9/450, 5.6-mm	złącze	6,000
103	KNNR 4/2304/4	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 273,0/450, 5.0-mm	złącze	6,000
104	KNNR 4/2304/3	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 219.1/315, 4.5-mm	złącze	2,000
105	KNR 729/604/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-324/16-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	10,000
106	KNR 729/604/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-273/12-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	10,000
107	KNR 729/603/4	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-219/11-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
108	KNR 729/1303/4	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi-102/6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	2,000
109	KNR 712/101/6	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-ponad 219-mm	m2	11,980
110	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm	m2	0,850
111	KNR 712/207/6 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-ponad 219-mm, farba silikonowa	m2	11,980
112	KNR 712/207/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba silikonowa	m2	0,850
113	KNR 712/215/6 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-ponad 219-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	11,980
114	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,850
115	KNRW 216/509/5	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60-mm Dn-300-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,950
116	KNRW 216/509/5	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60-mm Dn-250-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,840
117	KNRW 216/508/4 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 60--mm w 1-ej warstwie, Dn 100 R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,850
118	KNRW 216/508/2 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 50--mm w 1-ej warstwie, Dn 50-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,700
119	KNRW 216/508/2 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 50--mm w 1-ej warstwie, Dn 40-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,630
120	KNRW 216/304/10 (2)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 60-mm, i 219-324-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,100
121	KNRW 216/601/3 (2)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg i ponad 191-mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	16,790

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
122	KNRW 216/601/2 (2)	Plaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg í 60-191·mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,850
123	KNRW 216/601/1 (2)	Plaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg í do 55·mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,330
124	KNR 216/401/3 (3)	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykłe -plytami z pianki PUR, 1 warstwa, grubość 50·mm, kaptur o powierzchni ponad 1,10·m2, mata na welonie szklanym, pod siatką rabitza R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	23,000
125	KNR 216/401/2 (3)	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykłe --plytami z pianki PUR , 1 warstwa, grubość 50·mm, kaptur o powierzchni 0,40-1,10·m2, mata na welonie szklanym, pod siatką rabitza R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,400