

## Przedmiar robót

**Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 65/160mm - 40/125mm do budynku biurowego na działce 6875/2 przy ul. Teodora Jeża w Bielsku - Białej.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlano - montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x Dn 65/160mm - 40/125mm**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Teodora Jeża dz. nr 6875/2**

Nazwa i kod CPV: **45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych**

**45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów**

**45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów**

**45320000-6 Roboty izolacyjne**

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

Data opracowania:

**2020-06-12**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</b> <b>45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów</b> <b>45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów</b> <b>45320000-6 Roboty izolacyjne</b> <b>Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2 x Dn 65/160mm - 40/125mm do budynku biurowego na działce 6875/2 przy ul. Teodora Jeża w Bielsku - Białej.</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne i budowlane.</b>		
1.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa drsieci ciepłej w terenie równinnym	km	0,154
1.2	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30-cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	18,000
1.3	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30-cm na podsypce piaskowej	m	45,000
1.4	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3	1,200
1.5	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5-cm	m	103,000
1.6	SEK 601/103/5 (1)	Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno przy użyciu frezarki z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe, frezowanie na głębokości 5-cm, samochód 5,0-10,0-t - warstwa ścieralna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,5*3+12,5*3,5+5*3,5+23,5*3,5		175,000000
		RAZEM:		175,000000
1.7	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm - warstwa wiążąca gr. 5cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,5*1,4+12,5*1,4+5*1,4+23,5*1,4		72,100000
		RAZEM:		72,100000
1.8	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=2,0	m2	72,100
1.9	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu i asfaltowego samochodami samowyladowczymi do 1-km na odl. 6 km wraz z opłatami	m3	3,600
1.10	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu asfaltowego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km Krotność=6,0	m3	3,600
1.11	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - chodnik		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*11		22,000000
		RAZEM:		22,000000
1.12	KNNR 6/803/8	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm , na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie - wjazd do obiektu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47,5*1,5		71,250000
		RAZEM:		71,250000
1.13	KNNR 6/805/7	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce cementowo-piaskowej, płyty 50x50x7-cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		33*1,5		49,500000
		RAZEM:		49,500000
1.14	KNR 231/818/8	Rozebranie słupków do znaków	szt	1,000
1.15	KNNR 6/807/5	ANALOGIA. Rozebranie elementów odwodnienia liniowego, podsypka cementowa-piaskowa	m	2,000
1.16	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa - ( krawężniki odzysk 70%)	m	18,000
1.17	KNNR 6/1005/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechanicznie, nawierzchnia z bitumu	m2	102,900
1.18	KNNR 6/1005/7	Skropienie nawierzchni asfaltem	m2	102,900
1.19	KNNR 6/308/3 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 6-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	72,100
1.20	KNNR 6/308/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1) Krotność=5,00	t	10,764
1.21	KNNR 6/309/3 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	175,000
1.22	KNNR 6/309/7 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalszy 1-km przewozu ponad 5-km, samochód do 5-t (1) Krotność=5,00	t	21,875
1.23	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8-cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową (nowe)	m	45,000
1.24	KNR 231/9920/2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8-cm, kostka prostokątna 20x10-cm, na podsypce cementowo-piaskowej ( - kostka odzysk 85%)	m2	71,250
1.25	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - ( kostka odzysk 85%)	m2	22,000
1.26	KNNR 6/503/5	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7-cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - ( odzysk 30%)	m2	14,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.27	KNNR 6/606/4	ANALOGIA. Odwodnienie liniowe, podsypka cementowo-piaskowa, prefabrykat. - ( odwodnienie odzysk 100%)	m	2,000
1.28	KNR 231/702/2	ANALOGIA. Słupki do znaków, z rur stalowych, Fi-70-mm (słupek z demontażu)	szt	1,000
1.29	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowytładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV - x 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0,98*0,9*3+1,25*0,9*13,5+1,38*0,9*63+1,33*0,9*32+1,25*0,8*26,5+1,1*0,8*19,5)*80%	142,434800	
		RAZEM:	142,434800	m3 142,435
1.30	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20%	m3	35,608
1.31	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowytładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t + opłata na wysypisku Krotność=6,00	m3	142,250
1.32	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowytładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t + opłata za składowanie ziemi Krotność=6,00	m3	35,781
1.33	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	402,000
1.34	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	308,000
1.35	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	308,000
1.36	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	9,000
1.37	KNR 225/413/1	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - budowa - ( ul. Legionów + ul. T. Jeża) Krotność=2,0	m3	0,500
1.38	KNR 225/413/2	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - budowa Krotność=2,0	m	3,000
	KNR 225/413/3	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, podpory - rozebranie Krotność=2,0	m3	0,500
1.40	KNR 225/413/4	Mosty drogowe na palach o szerokości jezdni do 3-m, konstrukcje nośne - rozebranie Krotność=2,0	m	3,000
1.41	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 190-mm - dla sieci ciepłej Krotność=2,0	cm	50,000
1.42	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 190-mm - dla sieci ciepłej Krotność=2,0	cm	40,000
1.43	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociągu preizolowany D 125- wejście do budynków	szt	6,000
1.44	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	2,000
1.45	KNNR 2/301/3	Fundamenty z blozków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,300
1.46	KNNR 4/1423/3	Kominy wiazowe z kręgów betonowych, Fi-1200-mm - H= 0,6m - ( S-1)	m	0,600
1.47	KNNR 4/1423/5	Kominy wiazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastuzdienna typ PP-144/80 z pierścieniem wiaz żeliwny typ BO-800/klasa B-125	kpl	1,000
1.48	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie wiazu żeliwnego	szt	2,000
1.49	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	27,430
1.50	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	15,400
	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm - zasypianie rur preizolowanych piaskiem.	m3	27,430
1.52	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm	m2	84,500
1.53	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	84,500
1.54	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	40,000
1.55	KNR 231/114/2	Podbudowy z kruszyw, łamanych, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości Krotność=10,0	m2	40,000
1.56	KNNR 6/113/6	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15-cm - ( drogi + chodniki)	m2	215,000
1.57	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8,000
1.58	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,000
1.59	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-160mm - kable energetyczne SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.60	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.61	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dz 63 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
1.62	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie gazociągu Dn 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,000
1.63	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, oraz kanał kablowy montaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	4,000
1.64	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów wodoc. i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0-m	kpl	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.65	KNNR 1/206/3 (3)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyt. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochód 5-10-t - przywóz ziemi do zasypania wykopów	m3	35,781
1.66	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	28,625
1.67	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	7,156
1.68	KNR 201/233/3	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii IV	m2	30,000
1.69	KNR 221/211/1	Ręczne rozrzućenie mieszanki z torfu i ziemi urodzajnej, teren płaski, warstwa grubości 2-cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	ha	0,010
1.70	KNR 221/203/1	Ręczne przekopywanie gleby w gruncie kategorii IV, na terenie płaskim, grunt niezadarniony R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	30,000
1.71	KNR 221/402/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach przy uprawie ręcznej, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	30,000
1.72	KNR 401/108/14	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi, do 1-km, gruz betonowy + opłaty na wysypisku	m3	1,200
1.73	KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1-km, gruz (kol.13-15) Krotność=7,0	m3	1,200
2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
2.1	KNNR 4/2301/4 (1)	DEMONTAŻ Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 3,6-mm, 114.3/200mm - ( wstawienie odgałęzienia ) R = 1,000*0,4 = 0,400 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,4 = 0,400	m	2,400
2.2	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja kl. II ( PLUS) ścianka 2,6-mm, 48.3/125mm	m	84,000
2.3	KNNR 4/2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych, 76,1/160-mm, ścianka 3,2-mm - izolacja PLUS (seria2)	m	188,000
2.4	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,0m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm, izolacja (PLUS)- szt. - 12,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	24,000
2.5	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90°, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0m x 1,5m ścianka 2,9-mm, 76.1/160mm, izolacja (PLUS)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	5,000
2.6	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan ką 90° prefabrykowanych preizolowanych, izolacja kl.II (PLUS), R= 2,5D L= 1,0m x 1,0m Dn 48,3/125-mm - szt. - 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000
2.7	KNNR 4/2301/4 (1)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia prostopadłego prefabrykowanego L=1,2m, Dz 114,3/200mm ( izolacja standard) - x Dz 76,1/160mm, izolacja PLUS - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
2.8	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż zwężki preizolowanej, Dz 76.1/160mm - Dz 48,3/125 mm izolacja kl. II (PLUS), L = 1,2m - szt. 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	2,400
2.9	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 65/160mm z odwodnieniem zaworem kulowym ze stali nierdzewnej Dn 32mm	szt	2,00
2.10	KNNR 4/2207/1 (2)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5-MPa, Dn 20-mm- zawór fig.218 klasa szczelności "A"	kpl	2,000
2.11	KNNRS 4/513/3	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 40-mm	m	3,000
2.12	KNNR 4/517/1	Montaż kształtek stalowych, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm- kolana hamburskie	szt	2,000
2.13	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	złącze	4,000
2.14	KNNR 4/2304/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, 114,3/200, 3.6-mm	złącze	4,000
2.15	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi-76,1/160, ścianka 3,2-mm	złącze	42,000
2.16	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	16,000
2.17	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 200 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	4,000
2.18	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 160 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	42,000
2.19	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż mufy termokurczliwej usieciowanej radiacyjnie typ SXWP D 125 - wraz z instalacją alarmową.	kpl	16,000
2.20	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/D 125	szt	2,000
2.21	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	4,000
2.22	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	4,000
2.23	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	108,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.24	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 125 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	32,000
2.25	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych z istniejąca siecią	szt	4,000
2.26	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	2,000
2.27	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
2.28	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	10,000
2.29	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci ciepłej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm - wg instrukcji	odcinek	1,560
2.30	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	315,000
2.31	KNR 729/602/1	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-108/5.5-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
2.32	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	42,000
2.33	KNR 729/601/3	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi-48/3-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	16,000
2.34	KNR 729/1301/8	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi-44.5/8 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	4,000
2.35	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40-mm	cm	50,000
2.36	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40-cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40-mm	cm	40,000
2.37	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi-40-mm	m	155,000
2.38	KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłocę termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30-mm	m	155,000
2.39	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 x 0,6 + 1 x 2 x 0,6)	m	315,000
2.40	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	2,000
2.41	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
2.42	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	2,000
2.43	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2	0,530
2.44	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba silikonowa	m2	0,520
2.45	KNR 712/215/4 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	0,530
2.46	KNRW 216/601/2 (2)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, rurociąg f 60-191-mm (- na rurociągu preizolowanym w pomieszczeniu WC) R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,200
2.47	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe- obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	1,000
2.48	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	1,000
	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	10,000
2.50	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO-2106 (N,PE)	szt	3,000
2.51	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	4,000
2.52	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kółków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	4,000
2.53	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	1,000

