
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45232140-5	Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych
45262500-6	Roboty murarskie i murowe
45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45320000-6	Roboty izolacyjne
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45442100-8	Roboty malarskie
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA MAGISTRALI CIEPŁOWNICZEJ 2XDN 500 ORAZ BUDOWA SIECI TYMCZASOWEJ
ZADANIE IW 1387
ADRES INWESTYCJI : Rumia ul Dąbrowskiego/Stoczniovców
INWESTOR : Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Opata Hackiego 14, 81-123 Gdynia
BRANŻA : SIEĆ CIEPŁOWNICZA MAGISTRALNA 2x dn 500

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Barbara Królikowska Upr PZITB 89/82
DATA OPRACOWANIA : 16.04.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
16.04.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		CPV 45232140-5 PRZEBUDOWA MAGISTRALI CIEPŁOWNICZEJ			
1.1		Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni			
1	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni parkingu z płyt betonowych ażurowych	m ²		
d.1.	0815-02				
1		104*2,50	m ²	260,000	
				RAZEM	260,000
2	KNR 2-31	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
d.1.	0812-03				
1		0,068*(104+10)*2	m ³	15,504	
				RAZEM	15,504
3	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cem.piaskowej	m		
d.1.	0813-04				
1		104*2+5,00*2	m	218,000	
				RAZEM	218,000
4	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1.	0101-02				
1		12,00*2	m	24,000	
				RAZEM	24,000
5	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 6 cm	m		
d.1.	0101-04				
1		12,00*2	m	24,000	
				RAZEM	24,000
6	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatk za każdy 1 cm ponad 6 cm	m		
d.1.	0101-05	Krotność = 19			
1		24,00	m	24,000	
				RAZEM	24,000
7	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grub. 4 cm	m ²		
d.1.	0801-07				
1		12,00*2,00	m ²	24,000	
				RAZEM	24,000
8	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. (do gr 7 cm)	m ²		
d.1.	0801-08	Krotność = 3			
1		12,00*2,00	m ²	24,000	
				RAZEM	24,000
9	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grub. 12 cm	m ²		
d.1.	0801-03				
1		24,00	m ²	24,000	
				RAZEM	24,000
10	KNR 2-31	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grub. (do gr 25 cm)	m ²		
d.1.	0801-04	Krotność = 13			
1		24,00	m ²	24,000	
				RAZEM	24,000
11	KNR 2-31	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.III-IV	m ²		
d.1.	0103-02				
1		260,00+24,00	m ²	284,000	
				RAZEM	284,000
12	KNR 2-31	Odtworzenie nawierzchni parkingu z płyt betonowych ażurowych - płyty z odzysku	m ²		
d.1.	0502-06				
1		260,00	m ²	260,000	
				RAZEM	260,000
13	KNR 2-31	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grub.warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
d.1.	0109-03				
1		24,00	m ²	24,000	
				RAZEM	24,000
14	KNR 2-31	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grub.warstwy po zagęszczeniu	m ²		
d.1.	0109-04	Krotność = 13			
1		24,00	m ²	24,000	
				RAZEM	24,000
15	KNR 2-31	Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno-asfaltowa	t		
d.1.	1106-01				
1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		24,00*0,07*2,5	t	4,200	
				RAZEM	4,200
16	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
d.1.	0402-04				
1		0,068*114	m ³	7,752	
				RAZEM	7,752
17	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m ³		
d.1.	0402-03				
1		0,045*114	m ³	5,130	
				RAZEM	5,130
18	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wystające o wym. 20x30 cm na podsypce cem.piaskowej (krawężniki z robiórki)	m		
d.1.	0403-04				
1		114	m	114,000	
				RAZEM	114,000
19	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wtopione o wym. 12x25 cm na podsypce cem.piaskowej (krawężniki z robiórki)	m		
d.1.	0403-05				
1		114	m	114,000	
				RAZEM	114,000
20	KNR-W 2-01	Wypełnienie płyt betonowych ażurowych humusem z obsianiem przy grub. warstwy humusu 5 cm	m ²		
d.1.	0510-01				
1		260	m ²	260,000	
				RAZEM	260,000
21	KNR-W 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
d.1.	0109-11				
1		24*0,07	m ³	1,680	
		24*0,25	m ³	6,000	
		15,504	m ³	15,504	
				RAZEM	23,184
22	KNR-W 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km	m ³		
d.1.	0109-12				
1		Krotność = 9			
		23,184	m ³	23,184	
				RAZEM	23,184
23	kalk. własna	Utylizacja gruzu betonowego	t		
d.1.					
1		6,00+15,504	t	21,504	
				RAZEM	21,504
24	kalk. własna	Utylizacja gruzu asfaltowego	t		
d.1.					
1		1,68	t	1,680	
				RAZEM	1,680
1.2		Montaż i demontaż tymczasowego rurociągu Bypass dn 200 z robotami towarzyszącymi			
1.2.		Roboty ziemne			
1					
25	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.I-II (85% wykop mechaniczny)	m ³		
d.1.	0217-03				
2.1		1,30*1,00*10,00*0,85	m ³	11,050	
		5,525 <1,30*0,50*10,00*00,85>	m ³	5,525	
				RAZEM	16,575
26	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m (15% wykop ręczny)	m ³		
d.1.	0317-04				
2.1		1,30*1,00*10,00*0,15	m ³	1,950	
		0,975 <1,30*0,50*10,00*00,15>	m ³	0,975	
				RAZEM	2,925
27	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km (wywóz ziemi podsypka i obsypka)	m ³		
d.1.	0207-03				
2.1		5,525+0,975	m ³	6,500	
				RAZEM	6,500
28	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m ³		
d.1.	0214-04				
2.1		Krotność = 18			
		6,50	m ³	6,500	
				RAZEM	6,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNR 2-28	Podsyпка i obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.1.	0501-09				
2.1		6,50	m ³	6,500	
				RAZEM	6,500
30	KNR 2-01	Dowóz pospółki na podsypkę i obsypkę z odległości 20 km	m ³		
d.1.	0214-03	Krotność = 20			
2.1		6,50	m ³	6,500	
				RAZEM	6,500
31	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.1.	0236-01				
2.1		6,50	m ³	6,500	
				RAZEM	6,500
32	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
d.1.	0230-01				
2.1		16,575+2,925-6,50	m ³	13,000	
				RAZEM	13,000
33	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.1.	0236-01				
2.1		19,50-6,50	m ³	13,000	
				RAZEM	13,000
1.2.		Ułożenie rurociągu tymczasowego dn 200			
2					
34	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych o śr. 219.1x4,5/315 materiał inwestora	m		
d.1.	0216-09				
2.2		384	m	384,000	
				RAZEM	384,000
35	KNR-W 2-20	Kolana preizolowane DN 200 długości 1 m i kącie 90st (materiał inwestora)	szt.		
d.1.	0212-02	wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3			
2.2	analogia	12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
36	KNR-W 2-20	Zwężka DN200/DN100 wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt.		
d.1.	0212-02				
2.2	analogia	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
37	KNR-W 2-20	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.do 219.1/315 mm (gr.ścianki 4.5 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
d.1.	0504-03				
2.2		32+12+4+2	złącz.	50,000	
				RAZEM	50,000
38		Badanie radiologiczne spoin	złącz.		
d.1.	kalk. własna				
2.2		50	złącz.	50,000	
				RAZEM	50,000
39	KNR-W 7-09	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 100 mm	szt.		
d.1.	2501-08				
2.2		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
40	KNR-W 2-18	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 800 mm w rurach ochronnych	m		
d.1.	0309-02				
2.2		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
41		Wykonanie wcinki na goraco dn 100 - usunięcie izolacji z rur, przyspawanie zaworu pełnoprzelotowego dn 100, podłączenie rurociągu (materiał inwestora)	kpl		
d.1.	kalk. własna				
2.2		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.		Zabezpieczenie rurociągów przed przesunięciem od wydłużeń termicznych			
3					
42	KNR 2-31	Rowki pod prefabrykowane bloki betonowe wysokości 10 cm	m		
d.1.	0401-02				
2.3	analogia	1,50*15,00*2	m	45,000	
				RAZEM	45,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR 2-23 d.1. 0501-03 2.3 analogia	Ułożenie prefabrykowanych betonowych bloków 1,50x0,40x0,50 w odstępach co 24 m po obu stromach rury 15,00*2	szt. szt.	 30,000	
				RAZEM	30,000
1.2. 4		Płukanie tymczasowej sieci i próby			
44	KNR-W 2-18 d.1. 0708-04 2.4	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej 300 mm 384/200	odc. 200m odc. 200m	 1,920	
				RAZEM	1,920
1.2. 5		Uruchomienie tymczasowej sieci ciepłowniczej			
45	KNR-W 2-20 d.1. 0208-02 2.5	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 200 mm wsp R-0,1 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
46	KNR-W 2-20 d.1. 0208-06 2.5	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości wsp R-0,1 (384-100)/10	szt. szt.	 28,400	
				RAZEM	28,400
1.2. 6		Przesadzenie drzew			
47	KNR 2-21 d.1. 0106-05 2.6	Wykopanie drzew starszych nie wymag. uprzed. zab. agrotech. przy śr. bryły korzeniowej 1.21-1.4 m w celu przesadzenia (kat.gruntu II-III) 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNR-W 2-01 d.1. 0308-10 2.6	Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0.2 m2 i głębokości do 1.0 m (kat.gr. III) 2	dół. dół.	 2,000	
				RAZEM	2,000
49	KNR 2-21 d.1. 0320-06 2.6	Sadzenie drzew i krzewów starszych z bryłą korzeniową o śr. 1.6 m w gruncie kat.III z zaprawą dołów 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
1.2. 7		Demontaż tymczasowej sieci ciepłowniczej dn 200			
50	KNR 4-051 d.1. 0121-04 2.7	Demontaż tymczasowego rurociągu 384+12+4	m m	 400,000	
				RAZEM	400,000
51	KNR 4-04 d.1. 1107-02 2.7	Transport rur z załadunkiem mechanicznym i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km i składowanie na miejscu wskazanym przez Inwestora 0,022*(384+12+4)	t t	 8,800	
				RAZEM	8,800
1.2. 8		Demontaż bloków betonowych			
52	KNR 2-23 d.1. 0501-03 2.8 analogia	Demontaż prefabrykowanych betonowych bloków 1,50x0,40x0,50 15,00*2	szt. szt.	 30,000	
				RAZEM	30,000
53	KNR 4-04 d.1. 1106-01 2.8	Transport bloków betonowych o ciężarze do 50 kg samochodem samowyladowczym przy ręcznym załadunku i mechanicznym rozładunku na odl.do 1 km i składowanie na miejscu wskazanym przez Inwestora 30*480*0,001	t t	 14,400	
				RAZEM	14,400
1.3		Demontaż sieci ciepłowniczej 2x dn 500 napowietrznej			
54	kalk. własna 3	Demontaż płaszczu ochronnego z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. ponad 191 mm 2*3,14*0,35*209*2	m ² m ²	 918,764	
				RAZEM	918,764
55	kalk. własna 3	Demontaż izolacja z wełny szklanej	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2*3,14*0,35*209*2	m ²	918,764	
				RAZEM	918,764
56	d.1. kalk. własna	Rozcięcie rur preizolowanych o śr.do 508.0/630 mm (gr.ścianki 6.3 mm) ze stali węglowych i niskostopowych w punktach A i B	złącz.		
3		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
57	KNR 4-051	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o d- 500	m		
d.1. 0121-08		209*2	m	418,000	
3				RAZEM	418,000
58	KNR 4-04	Załadowanie gruzu koparko-ladowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	m ³		
d.1. 1103-01		918,764*0,15	m ³	137,815	
3				RAZEM	137,815
59	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km	m ³		
d.1. 1103-04		137,815	m ³	137,815	
3				RAZEM	137,815
60	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samoch.samowyt.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km	m ³		
d.1. 1103-05		Krotność = 9	m ³	137,815	
3		137,815		RAZEM	137,815
61	d.1. kalk. własna	Utylizacja izolacji z wełny szklanej	t		
3		137,815*24*0,001	t	3,308	
				RAZEM	3,308
62	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km	t		
d.1. 1107-03		2*3,14*0,35*209*2*4,40*0,001	t	4,043	
3				RAZEM	4,043
63	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
d.1. 1107-04		4,043	t	4,043	
3				RAZEM	4,043
64	KNR 4-04	Transport rur dn- 500 samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km i składowaniem w miejscu wskazanym przez inwestora	t		
d.1. 1107-03		2*3,14*0,063*209*76,7*0,001*2	t	12,684	
3				RAZEM	12,684
1.4		SIEĆ CIEPŁOWNICZA dn 500 W IZOLACJI PLUS			
1.4.1		Roboty ziemne			
65	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.I-II (85% wykop mechaniczny)	m ³		
d.1. 0217-03		1,30*1,00*164,00*0,85	m ³	181,220	
4.1		90,61 <1,30*0,50*164,00*0,85>	m ³	90,610	
				RAZEM	271,830
66	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m (15% wykop ręczny)	m ³		
d.1. 0317-04		1,30*1,00*164,00*0,15	m ³	31,980	
4.1		15,99 <1,30*0,50*164,00*0,15>	m ³	15,990	
				RAZEM	47,970
67	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km (wywóz ziemi podsypka i obsypka)	m ³		
d.1. 0207-03		90,61+15,99	m ³	106,600	
4.1				RAZEM	106,600
68	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m ³		
d.1. 0214-04		Krotność = 18	m ³	106,600	
4.1		106,60		RAZEM	106,600
69	KNR 2-28	Podsypka i obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.1. 0501-09					
4.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		106,60	m ³	106,600	
				RAZEM	106,600
70	KNR 2-01	Dowóz pospółki na podsypkę i obsypkę z odległości 20 km	m ³		
d.1.	0214-03	Krotność = 20			
4.1		106,60	m ³	106,600	
				RAZEM	106,600
71	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III	m ³		
d.1.	0236-01				
4.1		106,60	m ³	106,600	
				RAZEM	106,600
72	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
d.1.	0230-01				
4.1		271,63+47,97-106,60	m ³	213,000	
				RAZEM	213,000
73	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III	m ³		
d.1.	0236-01				
4.1		213,00	m ³	213,000	
				RAZEM	213,000
1.4.		Rury, kształtki, armatura w izolacji PLUS dn 500			
2					
74	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych o śr. 508.0/710 ,grubość ścianek z rur stalowych 6.3 mm w izolacji plus	m		
d.1.	0217-10				
4.2		12,00*12	m	144,000	
				RAZEM	144,000
75	KNR 0-10	Kolana preizolowane w izolacji plus DN 500 długości 1,5 m i kącie 90st wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt		
d.1.	0220-10				
4.2		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
76	KNR-W 2-20	Trójnik odwodnieniowy preizolowany w izolacji plus o śr. DN 500/100 wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt.		
d.1.	0213-01				
4.2	analogia	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
77	KNR-W 2-20	Trójnik wznosny preizolowany w izolacji plus o śr. DN 500/80 wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt.		
d.1.	0213-01				
4.2	analogia	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
78	KNR-W 2-20	Mufa termokurczliwa Dn 500 elektroporowa w izolacji plus	muf.		
d.1.	0508-05				
4.2		23	muf.	23,000	
				RAZEM	23,000
79	KNR-W 2-20	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.508,0x6,3 mm (gr.ścianki 6,3 mm) ze stali węglowych i niskostopowych w izolacji plus. Spoiny badane radiologicznie 12+6+3	złącz.		
d.1.	0504-01				
4.2			złącz.	21,000	
				RAZEM	21,000
80	kalk. własna	Badanie radiologiczne spoin	złącz.		
d.1.					
4.2		21	złącz.	21,000	
				RAZEM	21,000
81	KNR-W 2-20	Zakończenie izolacji END-CAP DN 500 w izolacji plus wsp do R-0,5	muf.		
d.1.	0508-06				
4.2	analogia	2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
82	KNR-W 2-20	Manszeta gumowa dn 800/700 wsp do R-0,5	muf.		
d.1.	0508-06				
4.2	analogia	2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
83	kalk. własna	Pierścień uszczelniający do rur preizolowanych DN 500 w izolacji plus	szt.		
d.1.					
4.2		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.3		Rury, kształtki, armatura w izolacji STANDARD dn 500			
84 d.1. 0217-10 4.3	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych o śr. 508.0/630 ,grubość ścianek z rur stalowych 6.3 mm w izolacji standard	m		
		12,00*12	m	144,000	
				RAZEM	144,000
85 d.1. 0220-10 4.3	KNR 0-10	Kolana preizolowane w izolacji standard DN 500 długości 1,5 m i kącie 90st wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
86 d.1. 0213-01 4.3 analogia	KNR-W 2-20	Trójnik odwodnieniowy preizolowany w izolacji standard o śr. DN 500/100 wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.1. 0213-01 4.3 analogia	KNR-W 2-20	Trójnik wznosny preizolowany w izolacji standard o śr. DN 500/80 wsp do R=0,6*1,3 i S=1,3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.1. 0508-05 4.3	KNR-W 2-20	Mufa termokurczliwa Dn 500 elektroporowa w izolacji standard	muf.		
		22	muf.	22,000	
				RAZEM	22,000
89 d.1. 0504-01 4.3	KNR-W 2-20	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.508,0x6,3 mm (gr.ścianki 6,3 mm) ze stali węglowych i niskostopowych w izolacji plus. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		12+6+3	złącz.	21,000	
				RAZEM	21,000
90 d.1. kalk. własna 4.3		Badanie radiologiczne spoin	złącz.		
		21	złącz.	21,000	
				RAZEM	21,000
91 d.1. 0508-06 4.3 analogia	KNR-W 2-20	Zakończenie izolacji END-CAP DN 500 w izolacji standard wsp do R-0,5	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
92 d.1. 0508-06 4.3 analogia	KNR-W 2-20	Manszeta gumowa dn 800/700 wsp do R-0,5	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
93 d.1. kalk. własna 4.3		Pierścień uszczelniający do rur preizolowanych DN 500 w izolacji standard	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4.4		Rury, kształtki, armatura w izolacji STANDARD dn 100			
94 d.1. 0216-03 4.4	KNR 0-10	Rurociągi z rur preizolowanych o śr. 114.3/200, grubość ścianek stalowych 4,0 mm w izolacji standard	m		
		6,00	m	6,000	
				RAZEM	6,000
95 d.1. 0505-02 4.4 analogia	KNR-W 2-20	Mufa elektroporowa termokurczliwa dn 100	muf.		
		4	muf.	4,000	
				RAZEM	4,000
96 d.1. 0504-01 4.4	KNR-W 2-20	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.508,0x6,3 mm (gr.ścianki 6,3 mm) ze stali węglowych i niskostopowych w izolacji plus. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
97 d.1. kalk. własna 4.4		Badanie radiologiczne spoin	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98	KNR-W 2-20 d.1. 0505-02 4.4 analogia	Zakończenie izolacji END-CAP DN 100 w izolacji standard wsp do R-0,5	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
99	kalk. własna 4.4	Pierścień uszczelniający do rur preizolowanych DN 100 w izolacji standard	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.5		Płukanie sieci i próby			
100	KNR-W 2-18 d.1. 0708-04 5	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej 300 mm	odc. 200m		
		150/200*2	odc. 200m	1,500	
				RAZEM	1,500
1.6		Roboty pozostałe			
101	KNR 0-10 d.1. 0220-09 6	Kolano hamburskie dn 500	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
102	KNR 0-10 d.1. 0219-03 6	Kolano hamburskie dn 100	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
103	KNR-W 2-18 d.1. 0220-11 6	Przepustnica dn 500 do spawania	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
104	KNR-W 2-18 d.1. 0115-09 6	Dennice stalowe Dn 500 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
105	KNR-W 2-20 d.1. 0501-03 6	Zawor kulowy preizolowany Dn 100 wsp do R i S=1,3	m		
		1,5*2	m	3,000	
				RAZEM	3,000
106	KNR-W 2-20 d.1. 0501-03 6	Zawor kulowy preizolowany w izolacji plus Dn 80 wsp do R i S=1,3	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
107	KNR-W 2-20 d.1. 0501-03 6	Zawor kulowy preizolowany w izolacji standard Dn 80 wsp do R i S=1,3	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
108	KNR-W 2-15 d.1. 0313-07 6	Zawory kulowe o śr. 65 mm o połączeniach spawanych z końcówką gwintowa- na do węża od motopompy	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
109	KNR-W 2-19 d.1. 0102-01 6	Taśma ostrzegawcza	m		
		300	m	300,000	
				RAZEM	300,000
1.7		Studnia odwodnieniowa			
110	KNR-W 2-18 d.1. 0513-08 7	Płyta podstudzienna d-1200	m ³		
		3,14*0,75*0,25	m ³	0,589	
				RAZEM	0,589
111	KNR-W 2-18 d.1. 0523-03 7 analogia	Kręgi betonowe d-1200 h - 1 m	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112	KNR-W 2-18 d.1. 0523-06 7	Pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem typu lekkiego o śr.1200 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
113	KNR-W 2-02 d.1. 0603-05 7	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wyk. na zimno z past emulsyjnych asfaltowych gęstych - pierwsza warstwa	m ²		
		2*3,14*0,75*3,00	m ²	14,130	
				RAZEM	14,130
114	KNR-W 2-02 d.1. 0603-06 7	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wyk. na zimno z past emulsyjnych asfaltowych gęstych - druga i nast. warstwa	m ²		
		14,13	m ²	14,130	
				RAZEM	14,130
1.8		UKŁADANIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH			
115	KNR-W 2-20 d.1. 0521-01 8	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
		300/5	połącz.	60,000	
				RAZEM	60,000
116	KNR-W 2-20 d.1. 0522-05 8	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa podwójna	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
117	KNR-W 2-20 d.1. 0523-01 8	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		2	pom.	2,000	
				RAZEM	2,000
118	KNR-W 2-20 d.1. 0523-02 8	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		2	pom.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9		Wymiana rur przepustowych dn 800 na rury GRP			
119	KNR 4-05I d.1. 0121-10 9	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych dn 800	m		
		8,00*2	m	16,000	
				RAZEM	16,000
120	KNR-W 2-19 d.1. 0119-11 9	Rury osłonowe z żywic poliestrowych GRP Dn-800 mm	m		
		16,00	m	16,000	
				RAZEM	16,000
121	KNR-W 2-19 d.1. 0120-02 9	Przeciąganie rur preizolowanych przez rury ochronne (prowadnice rur RACI i zakończenie rur ochronnych rekawem termokurczliwym)	m		
		8*2	m	16,000	
				RAZEM	16,000
122	KNR 4-04 d.1. 1107-03 9	Transport rur dn- 500 samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km i składowaniem w miejscu wskazanym przez inwestora	t		
		2*3,14*0,063*8,00*76,7*0,001*2	t	0,486	
				RAZEM	0,486
1.10		Demontaż komory K605/15/1			
123	KNR-W 4-01 d.1. 0212-06 10	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych płyta stropowa komory	m ³		
		2,00*3,00*0,25	m ³	1,500	
				RAZEM	1,500
124	KNR 2-28 d.1. 0501-09 10	Zasypanie komory kruszywem dowiezionym	m ³		
		2,00*3,00*2,00	m ³	12,000	
				RAZEM	12,000
125	KNR-W 2-01 d.1. 0228-03 10	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		12	m ³	12,000	
				RAZEM	12,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
126	KNR 4-04 d.1. 1103-04 10	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km	m ³		
		1,50	m ³	1,500	
				RAZEM	1,500
127	KNR 4-04 d.1. 1103-05 10	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samoch.samowyt.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km Krotność = 9	m ³		
		1,50	m ³	1,500	
				RAZEM	1,500
128	d.1. kalk. własna 10	Utylizacja gruzu betonowego	t		
		1,50*1,7	t	2,550	
				RAZEM	2,550