

Rozwiązanie projektowe

Zadanie : Budowa sieci wodociągowej łączącej miejscowość Ustowo i Kurów wraz z przebudową rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej gmina Kołbaskowo

1/ Sieć wodociągowa

- roboty pomiarowe - 2,06 km
- Wykopy mechaniczne 80% i 20 % ręcznie z wywozem na 5 km
- Zasypanie mechaniczne 80 i 20 % ręcznie piaskiem
- umocnienie wypraskami wykopów
- podsypka piaskowa 15 cm
- wzmocnienie podłoża kamieniem łamanym gr. 25cm
- rura PE100 RC SDR17 Dn 160mm - 1937,4m
- j.w. lecz Dn 250mm - 7,0m
- j.w. Dn 110mm - 3,40 m
- j.w. lecz Dn 90mm - 12,6 m
- j.w. lecz Dn 50mm - 31,60 m
- j.w. lecz Dn 40mm - 21,0m
- j.w. lecz Dn 32mm - 49,80m
- w tym metoda bezwykopowa - przewiert sterowany jak niżej ::
- rurą PE100 RC SDR17 Dn 160mm - 553,5 m ( bez rury)
- rura PE 100 RC SDR 17 Dn 250mm jako rura ochronna ( bez rury ) - 7,0m
- przewiert tzw. kretem :
- rura ochronna Dn 160mm PE 100 RC -7,80m
- rura ochronna PE100 RC SDR17 Dn 90mm - 21,50m
- rura ochronna PE100 RC SDR17 Dn 110mm - 40,60m
- przecisk rurą stalową Dn 273,0x7,1 - 136,5 m
- hydranty nadziemne Dn 80mm wraz z zasuwaniami - 8 kpl
- Zespół napowietrzająco- odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi Dn 80 mm - 2 kpl
- zasuwa Dn 150mm z obudową i skrzynką - 22 szt
- zasuwa koł. Dn 80mm z obudową i skrzynką - 2 kpl
- zasuwa do przyłączy domowych 1" obustronnie ze złączem do rur PE +przedłużenie teleskopowe trzpienia+skrzynka uliczna - 2 kpl
- zasuwa do przyłączy domowych 1 " z gwintem wewn.i gwintem zewn.+przedłużenie teleskopowe trzpienia+skrzynka uliczna - 2 kpl
- zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 160/50mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna - 3 kpl
- zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 160/40mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna - 2 kpl
- zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 160/32mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna - 5 kpl
- zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 50/32mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna - 2 kpl
- próba szczelności, płukanie i dezynfekcja rurociągów
- zaślepienie istn. przyłączy - 14 szt
- demontaż hydrantu - 2 kpl

2/ Rurociąg tłoczny

- roboty pomiarowe - 0,29 km
- Roboty ziemne wykonywane 80% mechanicznie , 20 ręcznie z wywozem na 5 km
- Umocnienie ścian wypraskami
- Zasypanie piaskiem 100% wymiana gruntu
- Podsypka piaskowa 15 cm
- przewiert sterowany rurą SDR 17 PE 100 RC warstwowa Dn 110mm - 99,40m ( bez rury)
- rura Dn 110mm PE SDR 17 PE 100 RC warstwowa - 291,600m
- Montaż kolumny płuczającej Dn 50mm na tłocznym rurociągu wraz ze skrzynką - 1 kpl
- Kolumna odpowietrzająco-napowietrzająca ze stali nierdzewnej - 1 kpl
- próba szczelności kanału

3 /Wycinka

- wyciecie 8 szt drzew ośr. do 25cm
- wycięcie krzewów - 27m2

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Budowa sieci wodociągowej łączącej miejscowość Ustowo i Kurów wraz z przebudową rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej gmina Kołbaskowo</b>					
1	45231 ; 45111	<b>Sieć wodociągowa</b>			
1.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1 d.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. (1937,4+3,4+26,3+31,6+8,4+54,1)/1000	km km	 2,06	
				RAZEM	2,06
2 d.1.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 0,9*(238+169,2+326,7+311,2)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 940,59	
				RAZEM	940,59
3 d.1.1	KNNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m - ziemia urodzajna 0,9*(238+169,2+326,7+311,2)*0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 141,09	
				RAZEM	141,09
4 d.1.1	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 940,59	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 940,59	
				RAZEM	940,59
5 d.1.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi 0,9*(1,88*53,6+1,98*101,7+1,62*54,7+1,76*75,5+1,72*75,1)*0,8 0,9*(1,64*50,7+1,72*38,0+1,77*44,2+1,85*23,1+2,01*44,4)*0,8 0,9*(1,69*121,9+1,76*168,5+1,8*40,8+1,72*3,0)*0,8 0,9*(1,72*76,7+1,78*120,5+1,79*87,0+1,96*64,0)*0,8 0,9*(1,74*3,4+1,88*3,3+1,74*3,7+1,5*3,2+1,7*3,2+1,77*2,7+1,65*0,9*2+1,62*0,9+1,8*4,7+1,73*1,2+1,61*0,9+1,7*2,2+1,65*1,6+1,65*4,3+1,65*3,3+1,65*5,1+1,65*5,4)*0,8 -940,59*0,15<zieleni>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 470,02 258,28 418,44 451,86 62,09	
				RAZEM	1519,60
6 d.1.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) 0,9*(1,88*53,6+1,98*101,7+1,62*54,7+1,76*75,5+1,72*75,1)*0,2 0,9*(1,64*50,7+1,72*38,0+1,77*44,2+1,85*23,1+2,01*44,4)*0,2 0,9*(1,69*121,9+1,76*168,5+1,8*40,8+1,72*3,0)*0,2 0,9*(1,72*76,7+1,78*120,5+1,79*87,0+1,96*64,0)*0,2 0,9*(1,74*3,4+1,88*3,3+1,74*3,7+1,5*3,2+1,7*3,2+1,77*2,7+1,65*0,9*2+1,62*0,9+1,8*4,7+1,73*1,2+1,61*0,9+1,7*2,2+1,65*1,6+1,65*4,3+1,65*3,3+1,65*5,1+1,65*5,4)*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 117,50 64,57 104,61 112,97 15,52	
				RAZEM	415,17
7 d.1.1	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat. gruntu I-IV) ponad 1 km - 4 km Krotność = 4 1519,6+415,17	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1934,77	
				RAZEM	1934,77
8 d.1.1	wycena indywidualna	Oplata za utylizację gruntu 1934,77	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1934,77	
				RAZEM	1934,77
9 d.1.1	KNNR 1 0214-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II ( doliczyc piasek + współczynnik zagęszczenia 1,22) 1519,6*1,22 -(3,14*0,08*0,08*1255,4+3,14*0,136*0,136*128,5+3,14*0,055*0,055*3,4+3,14*0,045*0,045*8,9+3,14*0,025*0,025*8,1+3,14*0,02*0,02*0,9+3,14*0,016*0,16*32,6) -(0,9*0,15*305,9+0,9*0,25*101,7+0,9*0,15*177,3+0,9*0,15*334,2+0,9*0,15*261,2+0,9*0,15*44,5)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1853,91 -33,06 -174,50	
				RAZEM	1646,35
10 d.1.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - ( doliczyc piasek + współczynnik zagęszczenia 1,22) 415,17*1,22	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 506,51	
				RAZEM	506,51
11 d.1.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórka palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*(1,88*53,6+1,98*101,7+1,62*54,7+1,76*75,5+1,72*75,1) 2*(1,64*50,7+1,72*38,0+1,77*44,2+1,85*23,1+2,01*44,4) 2*(1,69*121,9+1,76*168,5+1,8*40,8+1,72*3,0) 2*(1,72*76,7+1,78*120,5+1,79*87,0+1,96*64,0)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1305,60 717,44 1162,34 1255,17	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2*(1,74*3,4+1,88*3,3+1,74*3,7+1,5*3,2+1,7*3,2+1,77*2,7+1,65*0,9*2+1,62*0,9+1,8*4,7+1,73*1,2+1,61*0,9+1,7*2,2+1,65*1,6+1,65*4,3+1,65*3,3+1,65*5,1+1,65*5,4)	m <sup>2</sup>	172,47	
				RAZEM	4613,02
12	KNNR 4	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rura-	m		
d.1.1	1206-02	mi o śr.150-250 mm w gruntach kat.III-IV			
		3+3+3+9+4+4+3,5+4+4+4+4+10+4+4+4+4+4+4+6+4+5+4+4+4+4+4+6+8	m	136,50	
				RAZEM	136,50
13	KNNR 4	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach	m		
d.1.1	1209-01	ochronnych -bez rury przewodowej			
		136,5	m	136,50	
				RAZEM	136,50
14	KNR-W 2-19	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 250 mm - manszeta	szt.		
d.1.1	0122-03				
	analogia	30*2	szt.	60,00	
				RAZEM	60,00
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
15	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.2	1411-02	(0,9*0,15*305,9+0,9*0,15*177,3+0,9*0,15*334,2+0,9*0,15*261,2+0,9*0,15*44,5)	m <sup>3</sup>	151,62	
				RAZEM	151,62
16	KNNR 1	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa. -	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0608-02	kruszywo łamane 0/31,5			
		0,9*0,25*101,7	m <sup>3</sup>	22,88	
				RAZEM	22,88
17	KNNR 4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 250	m		
d.1.2	1009-11	mm PE 100 RC SDR 17			
		7,0	m	7,00	
				RAZEM	7,00
18	KNNR 4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160	m		
d.1.2	1009-07	mm PE 100 RC SDR 17			
		496,5+552,4+482,6+405,9	m	1937,40	
				RAZEM	1937,40
19	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania	złącz.		
d.1.2	1010-07	czołowego o śr. zewn. 160 mm			
		<(496,5+552,4+482,6+405,9)/12=161,45> 162-45	złącz.	117,00	
		<łuki> (2+10+4+4+2+2+4)*2	złącz.	56,00	
				RAZEM	173,00
20		Dostawa łuków PE Dn 160mm	szt.		
d.1.2	MAT				
		2+10+4+4+2+2+4	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
21	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek	złącz.		
d.1.2	1011-07	elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - mufa			
		45	złącz.	45,00	
				RAZEM	45,00
22	KNNR 4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110	m		
d.1.2	1009-04	mm PE 100 RC SDR 17			
		3,4	m	3,40	
				RAZEM	3,40
23	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek	złącz.		
d.1.2	1011-04	elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - mufa			
		1+2+11	złącz.	14,00	
				RAZEM	14,00
24		Łuki formowany PE Dn 110mm 22st	szt.		
d.1.2	MAT				
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
25	KNNR 4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
d.1.2	1009-03	PE 100 RC SDR 17			
		12,6	m	12,60	
				RAZEM	12,60
26	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek	złącz.		
d.1.2	1011-03	elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - mufa			
		14+6	złącz.	20,00	
				RAZEM	20,00
27		Łuki formowany PE Dn 90mm	szt.		
d.1.2	MAT				
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
28	KNR-W 2-19	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 50 mm z rur	m		
d.1.2	0301-05	w zwojach - PE 100 RC SDR 17			
		31,6	m	31,60	
				RAZEM	31,60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-05	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych- mufa 7+2	szt. szt.	 9,00	
				RAZEM	9,00
30 d.1.2	MAT	Dostawa łuków PE Dn 50mm 1+3	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
31 d.1.2	KNR-W 2-19 0301-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach - PE 100 RC SDR 17 8,4+12,6	m m	 21,00	
				RAZEM	21,00
32 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-04	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - mufa 2+3	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
33 d.1.2	MAT	Dostawa łuków PE Dn 40mm 22st. i 60st. 1+2	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
34 d.1.2	KNR-W 2-19 0301-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 32 mm z rur w zwojach - PE 100 RC SDR 17 49,8	m m	 49,80	
				RAZEM	49,80
35 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-03	Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - mufa 2+2+1	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
36 d.1.2	MAT	Dostawa łuków PE Dn 32mm 1+1	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
37 d.1.2	wycena indywidualna	Przewiert sterowany Dn 160mm bez rury 53,4+41,3+41,6+111,8+45+54,3+82+70+12,4+41,7	m m	 553,50	
				RAZEM	553,50
38 d.1.2	wycena indywidualna	Przewiert kretem Dn 160mm bez rury - dla przyłączy 7,8	m m	 7,80	
				RAZEM	7,80
39 d.1.2	wycena indywidualna	Przewiert kretem Dn 110mm bez rury - dla przyłączy 7,9+7,7+7,5+7,9+9,6	m m	 40,60	
				RAZEM	40,60
40 d.1.2	wycena indywidualna	Przewiert kretem Dn 90mm bez rury - dla przyłączy 6,3+7,4+7,8	m m	 21,50	
				RAZEM	21,50
41 d.1.2	wycena indywidualna	Przewiert sterowany Dn 250mm bez rury 7	m m	 7,00	
				RAZEM	7,00
42 d.1.2	KNR-W 2-19 0122-03 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 250 mm - manszeta 1*2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
43 d.1.2	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych -bez rury przewodowej 7,8+7,9+7,7+7,5+7,9+6,3+7,4+7,8+7+9,6	m m	 76,90	
				RAZEM	76,90
44 d.1.2	KNR-W 2-19 0122-01 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm - manszeta 150/80mm 1*2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
45 d.1.2	KNR-W 2-19 0122-01 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm - manszeta 110/50mm 4*2	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46	KNR-W 2-19	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm - manszeta 80/32mm	szt.		
d.1.2	0122-01	analogia	szt.	6,00	
		3*2		RAZEM	6,00
47	KNNR 4	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160/150 mm 34+4	szt.		
d.1.2	1012-03		szt.	38,00	
				RAZEM	38,00
48	KNNR 4	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110/100 mm 2+4	szt.		
d.1.2	1012-02		szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
49	KNNR 4	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 /80mm 10	szt.		
d.1.2	1012-01		szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
50	KNNR 4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm	kpl.		
d.1.2	1105-04		kpl.	22,00	
		15+7		RAZEM	22,00
51	KNNR 4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm - długa	kpl.		
d.1.2	1105-02		kpl.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
52	KNNR 4	Zespół napowietrzająco- odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi Dn 80 mm	kpl.		
d.1.2	1105-02	analogia	kpl.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
53	KNNR 4	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
d.1.2	1119-03		kpl.	8,00	
		8		RAZEM	8,00
54	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - czwórnik koł. żel. Dn 150mm	szt.		
d.1.2	1014-04	analogia	szt.	1,00	
		1		RAZEM	1,00
55	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - Króciec dwukołnierzowy Dn 100mm l=1,0m	szt.		
d.1.2	1014-03		szt.	6,00	
		6		RAZEM	6,00
56	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - Króciec dwukołnierzowy Dn 100mm l=1,4m	szt.		
d.1.2	1014-03		szt.	1,00	
		1		RAZEM	1,00
57	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - łuk koł. żel. Dn 80mm 22,5st.	szt.		
d.1.2	1014-03		szt.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
58	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - łuk kołnierzowy żel. Dn 150mm 45 st.	szt.		
d.1.2	1014-04		szt.	1,00	
		1		RAZEM	1,00
59	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - koł. żel. ślepy Dn 150mm	szt.		
d.1.2	1014-04		szt.	1,00	
		1		RAZEM	1,00
60	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - Trójnik koł. żel. 150/80mm	szt.		
d.1.2	1014-04		szt.	12,00	
		12		RAZEM	12,00
61	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - Trójnik koł. żel. 150/150mm	szt.		
d.1.2	1014-04		szt.	5,00	
		2+3		RAZEM	5,00
62	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - Redukcja koł. żel. 150/100mm	szt.		
d.1.2	1014-04		szt.	5,00	
		2+3		RAZEM	5,00
63	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - połączenie koł. dla rur PE - kołnierz specjalny zabezp. przed przesunięciem Dn 160/150mm	szt.		
d.1.2	1014-04		szt.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
64	KNNR 4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm -połączenie koł. dla rur PE - kołnierz specjalny zabezp. przed przesunięciem Dn 110/100mm	szt.		
d.1.2	1014-03				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
65	KNNR 4 d.1.2 1014-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm -połączenie koł. dla rur PVC - kołnierz specjalny zabezp. przed przesunięciem Dn 110/100mm 2+2	szt.		
			szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
66	KNNR 4 d.1.2 1014-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -połączenie koł. dla rur PVC - kołnierz specjalny zabezp. przed przesunięciem Dn 90/80mm 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
67	KNNR 4 d.1.2 1014-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -połączenie koł. dla rur PE - kołnierz specjalny zabezp. przed przesunięciem Dn 90/80mm 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
68	KNNR 4 d.1.2 1014-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - łuk kołnierzowy żel. Dn 80mm 90 st. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
69	KNNR 4 d.1.2 1014-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - łuk kołnierzowy żel. Dn 80mm 45 st. 2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
70	KNNR 4 d.1.2 1014-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - łuk kołnierzowy żel. Dn 80mm 30 st. 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
71	KNNR 1 d.1.2 0608-02 analogia	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa. - żwir 4-16mm 0,5*0,5*1,0*8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	2,00	
				RAZEM	2,00
72	KNR 2-31 d.1.2 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1,2*4*8	m		
			m	38,40	
				RAZEM	38,40
73	KNR 0-11 d.1.2 0319-01 analogia	Obramowania z kostki betonowej grubości 80 mm typu 10 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 1,2*1,2*8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	11,52	
				RAZEM	11,52
74	KNR 2-31 d.1.2 0109-01	Podbudowa betonowa z dylatacją - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 1,2*1,2*8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	11,52	
				RAZEM	11,52
75	KNR 2-31 d.1.2 0109-02	Podbudowa betonowa z dylatacją - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 2 -11,52	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	-11,52	
				RAZEM	-11,52
76	KNNR 4 d.1.2 1112-01 analogia	Zasuwa do przyłączy domowych 1" obustronnie ze złączem do rur PE +przedłużenie teleskopowe trzpienia+skrzynka uliczna 2	kpl.		
			kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
77	KNNR 4 d.1.2 1112-01 analogia	Zasuwa do przyłączy domowych 1 " z gwintem wewn.i gwintem zewn.+przedłużenie teleskopowe trzpienia+skrzynka uliczna 2	kpl.		
			kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
78	KNNR 4 d.1.2 1702-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 160/50mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna 3	szt.		
			szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
79	KNNR 4 d.1.2 1702-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 160/40mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna 1+1	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
80	KNNR 4 d.1.2 1702-03 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 150 mm - zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 160/32mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna 5	szt.		
			szt.	5,00	
				RAZEM	5,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81 d.1.2	KNNR 4 1702-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 80 mm - zawór do nawiercania pod ciśnieniem z wydłużonym przyłączem pakowany z mufą 50/32mm + przedłużenie teleskopowe trzpienia + skrzynka uliczna 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
82 d.1.2	KNNR 4 1702-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 80 mm - opaska do nawiercania do rur PVC z przyłączem gwintowanym 90/ 1" 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
83 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-05 analogia	Złączka z gwintem zewn. do rur PE 50/1 1/4" 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
84 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-04 analogia	Złączka z gwintem zewn. do rur PE 40/1 " 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
85 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-04 analogia	Złączka z gwintem zewn. do rur PE 40/1 1/4" 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
86 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-03 analogia	Złączka z gwintem zewn. do rur PE 32/2 " 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
87 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-03 analogia	Złączka z gwintem zewn. do rur PE 32/1 1/4 " 3	szt.  szt.	  3,00	  3,00
				RAZEM	3,00
88 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-03 analogia	Złączka z gwintem zewn. do rur PE 32/1 " 7	szt.  szt.	  7,00	  7,00
				RAZEM	7,00
89 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-03 analogia	Złączka rurowa do rur PE - łącznik POM Dn 32 m 1	szt.  szt.	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
90 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-05 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - redukcja PE Dn 50/ 40 mm 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
91 d.1.2	KNR-W 2-19 0303-04 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - redukcja PE Dn 40/ 32 mm 2	szt.  szt.	  2,00	  2,00
				RAZEM	2,00
92 d.1.2	KNR 2-31 0502-01 analogia	Płytki chodnikowe 35x35x5 pod zasuwy 0,35*0,35*46	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5,64	  5,64
				RAZEM	5,64
93 d.1.2	KNR-W 2-19 0134-03	Oznakowanie trasy rurociągu na słupku betonowym 55	kpl.  kpl.	  55,00	  55,00
				RAZEM	55,00
94 d.1.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 1255,4+3,4+8,9+8,1+0,9+32,6	m  m	  1309,30	  1309,30
				RAZEM	1309,30
95 d.1.2	KNNR 4 1408-01	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe - transport mieszanki betonowej japonkami 1,05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1,05	  1,05
				RAZEM	1,05
96 d.1.2	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm (3,4+26,3+31,6+8,4+54,1)/200	prob.  prob.	  0,62	  0,62
				RAZEM	0,62



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.1.2	KNR 2-18 0802-02	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. nom. 150 mm (1937,4)/200	prob. prob.	9,69	
				RAZEM	9,69
98 d.1.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm (1937,4+3,4+26,3+31,6+8,4+54,1)/200	odc. 200m odc. 200m	10,31	
				RAZEM	10,31
99 d.1.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 10,31	odc. 200m odc. 200m	10,31	
				RAZEM	10,31
<b>1.3</b>		<b>Likwidacja istniejącego uzbrojenia</b>			
100 d.1.3	KNR 4-05I 0227-01	Demontaż hydrantu podziemnego o średnicy nominalnej 80 mm 2	kpl. kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
101 d.1.3	KNR 4-04 1107-03 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 15 km - do Zamawiającego (81,0*2)/1000	t t	0,16	
				RAZEM	0,16
102 d.1.3	KNNR 4 1014-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 80 mm - kołnierz żel. ślepy Dn 80mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
103 d.1.3	KNR-W 4-02 0109-03 analogia	Zaślepienie przyłącza stalowego Dn25mm 3	szt. szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
104 d.1.3	KNR-W 4-02 0109-04 analogia	Zaślepienie przyłącza stalowego Dn32mm 4+1	szt. szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
105 d.1.3	KNR-W 4-02 0109-06 analogia	Zaślepienie przyłącza stalowego Dn50mm 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
106 d.1.3	KNNR 4 1022-02 analogia	Kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 90 mm - zaślepka 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
107 d.1.3	KNR-W 2-19 0303-08 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - zaślepka 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
108 d.1.3	KNR-W 2-19 0303-09 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - zaślepka 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
109 d.1.3	KNR-W 2-19 0303-03 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - zaślepka 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>		<b>Rurociąg tłoczny</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
110 d.2.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 291,6/1000	km km	0,29	
				RAZEM	0,29
111 d.2.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 0,9*168,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	151,38	
				RAZEM	151,38
112 d.2.1	KNNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m - ziemia urodzajna 0,9*151,38*0,15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	20,44	
				RAZEM	20,44



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
113 d.2.1	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m <sup>2</sup>		
		151,38	m <sup>2</sup>	151,38	
				RAZEM	151,38
114 d.2.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z zagęszcz. mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy samowyladowczymi (0,9*1,96*168,2+0,9*2,17*8,3+0,9*2,03*13,7)*0,8 -151,38*0,15<humus>	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  270,36 -22,71	
				RAZEM	247,65
115 d.2.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) (0,9*1,96*168,2+0,9*2,17*8,3+0,9*2,03*13,7)*0,2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  67,59	
				RAZEM	67,59
116 d.2.1	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat. gruntu I-IV) ponad 1 km - 4 km Krotność = 4 247,65+67,59	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  315,24	
				RAZEM	315,24
117 d.2.1	wycena indywidualna	Opłata za utylizację gruntu	m <sup>3</sup>		
		315,24	m <sup>3</sup>	315,24	
				RAZEM	315,24
118 d.2.1	KNNR 1 0214-03	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II ( doliczyć piasek + współczynnik zagęszczenia 1,22) 247,65*1,22 -3,14*0,055*0,055*(168,2+8,3+13,7) -0,9*0,15*(168,2+8,3+13,7)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  302,13 -1,81 -25,68	
				RAZEM	274,64
119 d.2.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - ( doliczyć piasek + współczynnik zagęszczenia 1,22) 67,59*1,22	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  82,46	
				RAZEM	82,46
120 d.2.1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wyraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*1,96*168,2+2*2,17*8,3+2*2,03*13,7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  750,99	
				RAZEM	750,99
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
121 d.2.2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm  0,9*0,15*(168,2+8,3+13,7)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  25,68	
				RAZEM	25,68
122 d.2.2	KNNR 4 1009-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm PE 100 RC SDR 17 291,6	m  m	  291,60	
				RAZEM	291,60
123 d.2.2	wycena indywidualna	Przewiert sterowany Dn 110mm bez rury	m		
		99,4	m	99,40	
				RAZEM	99,40
124 d.2.2	KNNR 4 1011-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - mufa (291,6/12= 24,3) 25+10*2+1	złącz.  złącz.	  46,00	
				RAZEM	46,00
125 d.2.2	KNNR 4 1011-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm -zaślepka 1	złącz.  złącz.	  1,00	
				RAZEM	1,00
126 d.2.2	MAT	Łuki formowany PE Dn 110mm  1+7+1	szt.  szt.	  9,00	
				RAZEM	9,00
127 d.2.2	KNNR 4 1012-02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110/100 mm 2+2	szt.  szt.	  4,00	
				RAZEM	4,00
128 d.2.2	KNNR 4 1014-03 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - trójnik koł. żel. Dn 100/50mm  1	szt.  szt.	  1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129 d.2.2	KNNR 4 1105-01 analogia	Armatura do płukania kanałów Dn 50mm wraz ze skrzynką uliczną	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
130 d.2.2	KNNR 4 1118-01 analogia	Kolumna odpowietrzająco-napowietrzająca ze stali nierdzewnej materiał tylko kolumna	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
131 d.2.2	KNNR 4 1423-02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm	m		
		0,5+0,1+0,08+0,08	m	0,76	
				RAZEM	0,76
132 d.2.2	KNNR 4 1423-04	Kominy włazowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem o śr.1000/600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
133 d.2.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		291,6	m	291,60	
				RAZEM	291,60
134 d.2.2	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm	prob.		
		291,6/200	prob.	1,46	
				RAZEM	1,46
<b>3</b>		<b>Wycięcie drzew i krzaków - materiał z wycinki do zagospodarowania dla Zamawiającego</b>			
135 d.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
136 d.3	KNNR 1 0107-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	mp		
		0,10*0,1*2,0*8	mp	0,16	
				RAZEM	0,16
137 d.3	KNNR 1 0107-03	Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km	mp		
		1,5*1,5*1,5*8	mp	27,00	
				RAZEM	27,00
138 d.3	KNNR 1 0107-02	Wywożenie karpiny na odległość do 2 km	mp		
		0,8*0,8*0,5*8	mp	2,56	
				RAZEM	2,56
139 d.3	KNNR 1 0102-05	Mechaniczne karczowanie krzaków i podszyć średnich od 31% do 60% powierzchni	m <sup>2</sup>		
		2,5+2,5+2+20	m <sup>2</sup>	27,00	
				RAZEM	27,00