

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 ROBOTY ZIEMNE
45232410-9 ROBOTY MONTAŻOWE
45233000-9 ROBOTY DROGOWE

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kanalizacji sanitarnej ul. Spacerowa Wałbrzych od studni Ks. 57 do Ks.104. wraz z przyłączami
ADRES INWESTYCJI : ul. Spacerowa Wałbrzych
INWESTOR : WAŁBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
ADRES INWESTORA : 58-300 Wałbrzych, Al.Wyzwolenia 39
WYKONAWCA ROBÓT : dane dostępne po przetargu
ADRES WYKONAWCY : dane dostępne po przetargu
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Kałucki Czesław
DATA OPRACOWANIA : 08.2012

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 63.70 % R, S
Zysk [Z] 11.70 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.2012

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys sporządzono zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. "w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym"

Do robót ziemnych przyjęto :

- kategorię gruntu kategorię III-IV
- roboty ziemne mechaniczne 70 %
- roboty ziemne ręczne 30 %
- podbudowę piaskową o gr. 10 cm , obsypka 20 cm ponad wierzch przewodu z piasku zwykłego
- wymiana gruntu pod nawierzchniami jezdni
- przewidziane odwodnienie wykopów przez pompowanie (do rozliczenia wg księgi pompowań)
- przewidziano przywóz materiałów na podsypki , obsypki i wymianę gruntu z odległ. 10 km
- wywóz i składowanie materiałów rozbiórkowych z robót ziemnych na wysypisko, odległość 10 km
- odtworzenie pasów nawierzchni do stanu istniejącego z materiału z odzysku

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowa w Wałbrzychu					
1		KANALIZACJA SANITARNA			
1.1	45111200-0	ROBOTY ZIEMNE			
1.1.1		ODTWORZENIE I WYZNACZENIE TRASY ORAZ PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH			
1 d.1.1.	KNR 2-01 0120-03 1 z.sz. 2.3.3 9902	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym Przebudowa kolei, dróg, wałów i zapór, pogłębianie rowów melioracyjnych.	km		
		134/1000	km	0.13	
				RAZEM	0.13
1.1.2		WYKOPY			
2 d.1.1.	KNR 2-01 0206-05 2 0214-03	Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.IV z transp.urobku samochod.samowytładowczymi na odległość 10 km na składowisko	m ³		
		wg arkusza kalkulacyjnego dołączonego do kosztorysu 133.26	m ³	133.26	
				RAZEM	133.26
3 d.1.1.	KNR 2-01 0317-0201 2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m wg arkusza kalkulacyjnego 17.77	m ³		
			m ³	17.77	
				RAZEM	17.77
4 d.1.1.	KNR 2-01 0317-0501 2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m wg arkusza kalkulacyjnego 25.75	m ³		
			m ³	25.75	
				RAZEM	25.75
5 d.1.1.	KNR 2-01 0317-0203 2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 2.6-4.5 m wg arkusza kalkulacyjnego 2.82	m ³		
			m ³	2.82	
				RAZEM	2.82
6 d.1.1.	KNR 2-01 0317-0503 2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 2.6-4.5 m wg arkusza kalkulacyjnego 10.77	m ³		
			m ³	10.77	
				RAZEM	10.77
7 d.1.1.	KNR 2-01 0212-07 2 0214-04	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowytładowczymi na odl.10 km na składowisko	m ³		
		wg arkusza kalkulacyjnego dołączonego do kosztorysu 190.38-133.26	m ³	57.12	
				RAZEM	57.12
8 d.1.1.	analiza indywidualna 2	Utylizacja materiałów z rozbiorki na składowisku	t		
		wg arkusza kalkulacyjnego dołączonego do kosztorysu 190.38*1.9	t	361.72	
				RAZEM	361.72
1.1.3		UMOCNIENIA			
9 d.1.1.	KNR 2-01 0322-07 3	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
		wg arkusza kalkulacyjnego 325.33 71.46	m ² m ²	325.33 71.46	
				RAZEM	396.79
10 d.1.1.	KNR 2-01 0322-11 3	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(dod.za dalszy 1m szer.)	m ²		
		wg arkusza kalkulacyjnego 71.46*2	m ²	142.92	
				RAZEM	142.92
1.1.4		OBSYPKI, ZASYPKI I WYMIANA GRUNTU			
11 d.1.1.	KNR 2-18 0501-01 4	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ²		
		wg arkusza kalkulacyjnego			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		108.6 31.36 5.93	m ² m ² m ²	108.60 31.36 5.93	
				RAZEM	145.89
12 d.1.1. 4	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym Piasek naturalny kopany wg arkusza kalkulacyjnego 39.79 2.15	m ³ m ³ m ³	 39.79 2.15	
				RAZEM	41.94
13 d.1.1. 4	KNR 2-28 0501-09 analogia	Wymiana gruntu kruszywem dowiezionym Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm wg arkusza kalkulacyjnego 91.07 33.17	m ³ m ³ m ³	 91.07 33.17	
				RAZEM	124.24
14 d.1.1. 4	KNR AT-06 0108-02	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. II 145.89*0.1*1.7 41.94*1.7 124.24*1.8 A (obliczenia pomocnicze) 319.73/15 B (obliczenia pomocnicze) 22	kurs kurs	 24.80 71.30 223.63 ===== 319.73 21.32 ===== 21.32 22.00	
				RAZEM	22.00
15 d.1.1. 4	KNR AT-06 0108-05	Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. II; dodatek za każdy dalszy 1 km 22*9	kurs kurs	 198.00	
				RAZEM	198.00
1.2	45232410-9	ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2.1		PRZEWODY KANALIZACYJNE			
16 d.1.2. 1	KNR-W 2- 18 0408-03 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione Rura do kanalizacji z PP fi 200mm 111.5	m m	 111.50	
				RAZEM	111.50
17 d.1.2. 1	KNR-W 2- 18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kanały z rur PP łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione Rura do kanalizacji z PP fi 160mm 22.50	m m	 22.50	
				RAZEM	22.50
18 d.1.2. 1	KNR-W 2- 18 0421-03 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione Kształtki kanalizacji zewnętrznej PVC - trójnik 200x160 (mm x mm)/45o 4	szt szt	 4.00	
				RAZEM	4.00
19 d.1.2. 1	KNR-W 2- 18 0421-02 z.sz.3.4. 9908 analogia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione Kształtki kanalizacji zewnętrznej PVC - zaślepka 160 (mm) 5	szt szt	 5.00	
				RAZEM	5.00
1.2.2		STUDZIENKI			
20 d.1.2. 2	KNR 2-28 0406-03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betowych śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m "ślepa" 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
21 d.1.2. 2	KNR 2-28 0406-04 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m ponad 2 m Krotność = -1	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.2.3		PRÓBY SZCZELNOŚCI			
22 d.1.2. 3	KNR-W 2- 18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		4	odc. -1 prób.	4.00	
				RAZEM	4.00
23 d.1.2. 3	KNR-W 2- 18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		
		5	odc. -1 prób.	5.00	
				RAZEM	5.00
1.2.4		ROBOTY POMOCNICZE			
24 d.1.2. 4	KNR-W 2- 18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m - (mnożnik zmniejszający 0.25 z uwagi na szerokość wykopów nie przekraczająca 1,0 m)	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
25 d.1.2. 4	KNR-W 2- 18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m - (mnożnik zmniejszający 0.25 z uwagi na szerokość wykopów nie przekraczająca 1,0 m)	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
26 d.1.2. 4	KNR-W 2- 01 0604-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm (do rozliczenia wg księgi pompowań)	godz.		
		3	godz.	3.00	
				RAZEM	3.00
27 d.1.2. 4	KNR-W 2- 18 0530-01 analogia	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - zmiana kinet w studni istniejącej	m ³		
		3.14*0.6*0.6*0.1	m ³	0.11	
				RAZEM	0.11
28 d.1.2. 4	KNR-W 2- 19 0217-04 analogia	Przejścia przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 25 cm dla przyłączy o śr.nom 150 mm (materiały w oddzielnej pozycji)	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
29 d.1.2. 4	analiza indywidualna	Materiały do pozycji - przejścia przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 25 cm dla przyłączy o śr.nom 150 mm	przej.		
		1	przej.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3	45233000-9	ROBOTY DROGOWE			
1.3.1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
30 d.1.3. 1	KNR 2-31 0804-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego o grubości 15 cm - złożenie obok wykopu	m ²		
		wg arkusza kalkulacyjnego	m ²	141.44	
		141.44	m ²	34.72	
		34.72		RAZEM	176.16
1.3.2		KORYTO			
31 d.1.3. 2	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
		176.16	m ²	176.16	
				RAZEM	176.16
1.3.3		NAWIERZCHNIA			
32 d.1.3. 3	KNR 2-31 0204-03 z.o. 2.12. 9901-02 0204-04	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m ²		
		176.16	m ²	176.16	
				RAZEM	176.16

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty inżynieryjne (DS)	r-g	1261.28	0.00	-0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	70.63	0.00	-0.00
2.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	3.29	0.00	-0.00
3.	Klamry ciesielskie z prętów stal. typu U	kg	40.93	0.00	-0.00
4.	Piasek naturalny kopany	m ³	68.97	0.00	0.00
5.	Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm	m ³	151.57	0.00	-0.00
6.	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg	43.64	0.00	-0.00
7.	Beton towarowy C12/15 (B-15)	m ³	1.88	0.00	0.00
8.	Mieszanka betonowa (B-30), C25/30, K-3	m ³	0.12	0.00	0.00
9.	Zaprawa cementowa M-7	m ³	0.08	0.00	-0.00
10.	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m ³	0.01	0.00	0.00
11.	Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III	m ³	0.12	0.00	-0.00
12.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.15	0.00	0.00
13.	Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III	m ³	0.34	0.00	0.00
14.	Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple	m ³	0.42	0.00	0.00
15.	Krawędziaki igl. wymiarowe, nasycone kl.II	m ³	0.02	0.00	0.00
16.	woda	m ³	3.52	0.00	0.00
17.	woda	m ³	6.92	0.00	0.00
18.	woda	m ³	2.15	0.00	-0.00
19.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m ³	0.24	0.00	-0.00
20.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m ³	0.30	0.00	0.00
21.	Słupki dREW.igl. fi 7-11 cm,dł.2,0 m	m ³	0.02	0.00	-0.00
22.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm	m	13.50	0.00	-0.00
23.	Krag betonowy ze stopniami zlawowymi fi 1000 mm 500 mm	szt	8.60	0.00	0.00
24.	Krag denny betonowy ze stopniami zlawowymi fi 1000 mm 500/150 mm	szt	4.00	0.00	0.00
25.	Przejście szczelne fi 200 mm	szt	0.35	0.00	0.00
26.	Nakrywa fi 1200 na krag fi 1000	szt	4.00	0.00	0.00
27.	Rura do kanalizacji z PP fi 160mm	m	22.95	0.00	0.00
28.	Rura do kanalizacji z PP fi 200mm	m	113.73	0.00	-0.00
29.	Kształtki kanalizacji zewnętrznej PVC - trójnik 200x160 (mm x mm)/45o	szt	4.00	0.00	0.00
30.	Kształtki kanalizacji zewnętrznej PVC - zaślepka 160 (mm)	szt	5.00	0.00	0.00
31.	Zawór przelot.żel.z kurkiem spust.fi 50 mm	szt	0.90	0.00	-0.00
32.	Konstrukcja podwieszę l=4,0m	kpl.	0.02	0.00	-0.00
33.	Śruba stalowa zgrubna M-24 dł.do 100 mm	kg	1.82	0.00	-0.00
34.	Uszczelka gumowa do poł.koñ. fi 150 mm	szt	5.00	0.00	-0.00
35.	Uszczelka gumowa do poł.koñ. fi 200 mm	szt	4.00	0.00	0.00
36.	materiały pomocnicze	zł			0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Kop.j-nacz.kołowa 0.60m3 (1)	m-g	11.00	0.00	-0.00
2.	Spych.gąsienicowa 55kW (1)	m-g	1.56	0.00	0.00
3.	Walec statycz.samoj.10t (1)	m-g	11.19	0.00	-0.00
4.	Pompa wirnik.spalin.61-80m3/h	m-g	3.00	0.00	0.00
5.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	0.95	0.00	-0.00
6.	Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	5.76	0.00	0.00
7.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.35	0.00	0.00
8.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.15	0.00	0.00
9.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	29.63	0.00	0.00
10.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.03	0.00	-0.00
11.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.19	0.00	-0.00
12.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.80	0.00	0.00
13.	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	8.72	0.00	-0.00
14.	Samochód samowyład.10-15t (1)	m-g	76.47	0.00	-0.00
15.	Zespół prądotwór.3-faz.20kVA	m-g	3.00	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

ARKUSZ KALKULACJI - WYKOPY LINIOWE

szer.wykopu z deskowaniem przy śr.500 - 1,40 m., 400 - 1,25 m., śr.315 - 1,10 m., śr.250 - 1,05 m., śr.200 - 1,0 m., do śr. 160 - 0,9 m..

podsyпка - 0,1 m

obsypka - 0,2 m ponad wierzch przewodu

wymiana guntu pod jezdnią

[illegible]

ARKUSZ KALKULACJI - WYKOPY LINIOWE

szer.wykopu z deskowaniem przy śr.500 - 1,40 m.,400 - 1,25 m., śr.315 - 1,10 m.,śr.250 - 1,05 m.,śr.200 - 1,0 m., do śr. 160 - 0,9 m..

podsyпка - 0,1 m

obsypka - 0,2 m ponad wierzch przewodu

wymiana guntu pod jezdnią

średnice	oznaczenie na profilu		odległości	odległości obliczeniowe	zagłębienie dna	zagłębienie dna wykopu kol.5 + 0,1 m	warstwa jezdni, chodnika, lub humusu	zagłębienie dna wykopu po potrąceniu warstw jezdni, chodnika lub humusu kol.6-kol.7	szer. wykopu	objętość wykopu- wykop ręczny (kol.4 x (kol.8+kol.8")/2 x kol.9) x 0,3	objętość wykopu - wykop mechaniczny (kol.4 x (kol.8+kol.8")/2 x kol.9) x 0,7	deskowanie kol.4 x (kol.8+kol.8")/2 x 2	podsyпка pod rurociąg kol.4 x kol.9	obsypka rurociągu kol.13 x (kol.1 + 0,2 m.) kol.1 w metrach	materiał na obsypkę po potrąceniu obj.przewodów kol.14 -(3,14 x 0,5DN x 0,5DN x kol.4) kol.1 w metrach	wymiana gruntu (kol.10+kol.11) - (kol.13 x 0,1 m. + kol.14)	wywóz gruntu (kol.10+kol.11) lub (kol.13 x 0,1 m. + kol.14)	zasypka gruntem (kol.10+kol.11) - (kol.13 x 0,1 m. + kol.14)	nawierzchnia drogi kol.4 x (kol.9+0,3)
1	2		m.	m.	m.	m.	m.	m.	m3	m3	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m2
160	P	109s	4,50	1,70					0,90	0,73	1,70	5,92	1,53	0,55	0,52	1,73	2,43	0,00	2,04
	Ks	-			1,63	1,73	0,15	1,58											
	P	108s	4,50	1,70					0,90	0,69	1,61	5,61	1,53	0,55	0,52	1,59	2,30	0,00	2,04
	Ks	-			1,56	1,66	0,15	1,51											
	P	107s	4,50	1,70					0,90	0,70	1,63	5,68	1,53	0,55	0,52	1,62	2,33	0,00	2,04
	Ks	-			1,54	1,64	0,15	1,49											
	P	106s	4,50	1,70					0,90	0,61	1,42	5,03	1,53	0,55	0,52	1,33	2,03	0,00	2,04
	Ks	104			1,39	1,49	0,15	1,34											
	P	105s	4,50	1,70					0,90	0,48	1,11	4,05	1,53	0,55	0,52	0,89	1,59	0,00	2,04
					1,08	1,18	0,15	1,03											
						razem				43,52	101,54	325,33	108,60	43,13	39,79	91,07	145,06	0,00	141,44

ARKUSZ KALKULACJI - WYKOPY LINIOWE

szer.wykopu z deskowaniem przy śr.500 - 1,40 m.,400 - 1,25 m., śr.315 - 1,10 m.,śr.250 - 1,05 m.,śr.200 - 1,0 m., do śr. 160 - 0,9 m..

podsyпка - 0,1 m

obsypka - 0,2 m ponad wierzch przewodu

wymiana guntu pod jezdnią

średnice	oznaczenie na profilu		odległości	odległości obliczeniowe	zagłębienie dna	zagłębienie dna wykopu kol.5 + 0,1 m	warstwa jezdni, chodnika, lub humusu	zagłębienie dna wykopu po potrąceniu warstw jezdni, chodnika lub humusu kol.6-kol.7	szer. wykopu	objętość wykopu- wykop ręczny (kol.4 x (kol.8+kol.8")/2 x kol.9) x 0,3	objętość wykopu - wykop mechaniczny (kol.4 x (kol.8+kol.8")/2 x kol.9) x 0,7	deskowanie kol.4 x (kol.8+kol.8")/2 x 2	podsyпка pod rurociąg kol.4 x kol.9	obsypka rurociągu kol.13 x (kol.1 + 0,2 m.) kol.1 w metrach	materiał na obsypkę po potrąceniu obj.przewodów kol.14 -(3,14 x 0,5DN x 0,5DN x kol.4) kol.1 w metrach	wymiana gruntu (kol.10+kol.11) - (kol.13 x 0,1 m. + kol.14)	wywóz gruntu (kol.10+kol.11) lub (kol.13 x 0,1 m. + kol.14)	zasypka gruntem (kol.10+kol.11) - (kol.13 x 0,1 m. + kol.14)	nawierzchnia drogi kol.4 x (kol.9+0,3)
1	2		m. 3	m. 4	m. 5	m. 6	m. 7	m. 8	m. 9	m3 10	m3 11	m2 12	m2 13	m3 14	m3 15	m3 16	m3 17	m3 18	m2 19
					gł do 1,5m					17,77									
rury	fi	200	111,50		gł do 3,0m					25,75									
rury	fi	160	22,50																
			134,00																

Sprawdzenie

wykopy	kol.9+kol.10	145,06	m ³
wypełnienia wykopu	kol.13 x 0,2 m.+kol.14 + kol. 16 + kol. 18	145,06	m ³

Zestawienie robót ziemnych dla koparki

trójnik	200\160	4,00
---------	---------	------

wykopy	wywóz
101,54	145,06
31,72	45,32
133,26	190,38

szer.wykopu z deskowaniem przy śr.500 - 1,40 m., 400 - 1,25 m., śr.315 - 1,10 m., śr.250 - 1,05 m., śr.200 - 1,0 m., do śr. 160 - 0,9 m.,

podsyпка - 0,1 m

obsypka - 0,2 m ponad wierzch przewodu

wymiana guntu pod jezdnią

[illegible]

studnie	fi1000	razem		4,00	szt
studnie	fi1000	do 1,5	m.	4,00	szt

Sprawdzenie			
wykopy	kol.9+kol.10	45,32	m ³
wypełnienia wykopu	kol.13 x 0,2 m.+kol.14*0,2 + kol. 15+kol. 17+kol. 20	45,32	m ³