

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przyłącze kanalizacji deszczowej
ADRES INWESTYCJI : Nowa Ruda ul.Leśna
INWESTOR : Urząd Miasta Nowa Ruda
ADRES INWESTORA : 57-400 Nowa Ruda Rynek 1
PROJEKTOWAŁ : Zakład Projektowania
PROJEKT
Wojciech Specylak
ADRES : 58-306 Wałbrzych ul.Uczniowska 21
BRANŻA : Drogi, chodniki i roboty zewnętrzne
OPRACOWAŁ : Biuro Usług Budowlanych
Wałbrzych ul.Hetmańska 6/5
mgr inż.Bożena Szydełko-Marciniak
upr.bud.UAN.VI-f/3/72/86
SPRAWDZIŁ :
DATA OPRACOWANIA : m-c V/VI 2007 r

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż.Bożena Szydełko-Marciniak
UAN.VI-f/3/72/86

SPRAWDZIŁ:

Data opracowania
m-c V/VI 2007 r

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

Obiekt: Nowa Ruda - ul. Leśna - przyłącze kanalizacji deszczowej

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie robót :
 - rozbiórkowych nawierzchni i podbudowy
 - ziemnych
 - instalacyjnych
- wykonanie obudowy rurociągu kruszywem
- pełną wymianę gruntu.

Wyżej wymienione roboty związane są z:

- siecią kanalizacji deszczowej z rur PVC d=315 mm - 89,4 m
- inspekcyjnymi studzienkami kanalizacji deszczowej typu TEGRA o śr.1000 mm - 3,0 szt
- inspekcyjnymi studzienkami kanalizacji deszczowej typu TEGRA o śr. 600 mm - 2,0 szt
- przykanalikami wpustów ulicznych z rur PVC d=200 mm - 13,4 m
- ulicznymi wpustami kanalizacji deszczowej klasy D400 z osadnikiem - 6,0 szt
- odwodnieniem liniowym FASERFIX-super 200 o długości 4,5

Technologia wykonania robót zgodnie z opisem do opracowanego projektu technicznego

OPRACOWAŁ

mgr inż.Bożena Szydełko Marciniak

DZIAŁY

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1		Roboty rozbiórkowe	1	8
2		Roboty ziemne	9	21
3		Obudowa rurociągu	22	24
4		Wymiana gruntu	25	26
5		Roboty instalacyjne	27	45
6		Roboty drogowe	46	50
7		Opłaty:	51	58

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Roboty rozbiórkowe			
1 d.1	KNR AT-03 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
		0	m	0.0	
				RAZEM	0.0
2 d.1	KNR AT-03 0101-02	Cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
		<D 315 mm> $89.4*2+89.2/2.0*(1.10+0.3*2)$	m	254.6	
		przykanaliki D200 mm			
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*2$	m	1.5	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*2$	m	2.7	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*2$	m	7.7	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*2$	m	9.0	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15*4-2.15*2)*3$	m	12.9	
		<Ds 600 mm> $(1.55*4-1.55*2)*2$	m	6.2	
		<Wp 600 mm> $(1.55^4-1.55*1)*1$	m	4.2	
				RAZEM	298.8
3 d.1	KNR 2-31 0803-03 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*(1.1+0.3*2)$	m ²	155.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$	m ²	1.2	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*(1.0+0.3*2)$	m ²	2.2	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$	m ²	6.2	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*(1.0+0.3*2)$	m ²	7.2	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.1*3$	m ²	0.68	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*2$	m ²	0.14	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*1$	m ²	0.07	
		<Ds 1000 mm> $[(2.15+0.3*2)^2-(2.15+0.3*2)*(1.1+0.3*2)]*3$	m ²	8.7	
		<Ds 600 mm> $[(1.55+0.3*2)^2-(1.55+0.3*2)*(1.1+0.3*2)]*2$	m ²	1.9	
		<Wp 600 mm> $\{[(1.55+0.3*2)*(1.55-0.95/2+0.3*1)]-(1.55-0.95/2+0.3*1)*(1.1+0.3*1)\}*1$	m ²	1.03	
				RAZEM	184.4
4 d.1	KNR 2-31 0803-04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		
		0	m ²	0.0	
				RAZEM	0.0
5 d.1	KNR 2-31 0803-04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = 2	m ²		
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*(1.1+0.3*2)$	m ²	155.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$	m ²	1.2	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*(1.0+0.3*2)$	m ²	2.2	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$	m ²	6.2	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*(1.0+0.3*2)$	m ²	7.2	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.1*3$	m ²	0.68	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*2$	m ²	0.14	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*1$	m ²	0.07	
		<Ds 1000 mm> $[(2.15+0.3*2)^2-(2.15+0.3*2)*(1.1+0.3*2)]*3$	m ²	8.7	
		<Ds 600 mm> $[(1.55+0.3*2)^2-(1.55+0.3*2)*(1.1+0.3*2)]*2$	m ²	1.9	
		<Wp 600 mm> $\{[(1.55+0.3*2)*(1.55-0.95/2+0.3*1)]-(1.55-0.95/2+0.3*1)*(1.1+0.3*1)\}*1$	m ²	1.03	
				RAZEM	184.4
6 d.1	KNR 2-31 0801-07 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*(1.1+0.3*2)$	m ²	155.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$	m ²	1.2	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*(1.0+0.3*2)$	m ²	2.2	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*(1.0+0.3^2)$	m ²	6.2	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*(1.0+0.3^2)$	m ²	7.2	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.1^3$	m ²	0.68	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1^2$	m ²	0.14	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1^1$	m ²	0.07	
		<Ds 1000 mm> $[(2.15+0.3^2)^2-(2.15+0.3^2)*(1.1+0.3^2)]^3$	m ²	8.7	
		<Ds 600 mm> $[(1.55+0.3^2)^2-(1.55+0.3^2)*(1.1+0.3^2)]^2$	m ²	1.9	
		<Wp 600 mm> $\{[(1.55+0.3^2)*(1.55-0.95/2+0.3^1)]-(1.55-0.95/2+0.3^1)*(1.1+0.3^1)\}^1$	m ²	1.03	
				RAZEM	184.4
7	KNR 2-01 d.1 0212-01 0214-04	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką uprzednio zmagazynowanego w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 40 km	m ³		
		184.4*(0.03+0.02+0.04)	m ³	16.6	
				RAZEM	16.6
8	KNR 2-01 d.1 z.o.2.8.3.	Oczyszczenie nawierzchni z ziemi wynoszonej na protektorach kół przy wyjeżdżaniu z wykopu - grunt III-IV kat.	m ³		
		16.6	m ³	16.6	
				RAZEM	16.6
2		Roboty ziemne			
9	KNR 2-01 d.2 0120-04	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej w terenie pagórkowatym	km		
		sieć D 315 mm			
		<D1-D2> 9.6		9.6	
		<D2-D3> 40.7		40.7	
		<D3-D4> 6.7		6.7	
		<D4-D5> 32.4		32.4	
		A (suma częściowa)		----- 89.4	
		przykanaliki D200 mm			
		<Wp istn. T1> 1.3		1.3	
		<Wp proj. T2> 4.4		4.4	
		<Wp istn. D5> 3.2		3.2	
		odwodnienie liniowe			
		<D2> 4.5	m	4.5	
		B (suma częściowa)		----- 13.4	
		C (obliczenia pomocnicze)		=====	
		102.8/1000.0	m km	102.8 0.103	
				RAZEM	0.103
10	KNR 2-01 d.2 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*0.2$	m ³	20.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*1.0*0.2$	m ³	0.15	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*0.2$	m ³	0.27	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*1.0*0.2$	m ³	0.77	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*1.0*(0.1+0.2+0.5)$	m ³	3.6	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.2^3$	m ³	1.35	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2^2$	m ³	0.28	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2^1$	m ³	0.14	
		A (suma częściowa)		----- 26.6	
		minus:			
		<Ds 1000 mm> $(-1)*2.15^2*0.2^3$	m ³	-2.8	
		<Ds 600 mm> $(-1)*1.55^2*0.2^2$	m ³	-0.96	
		<Wp 600 mm> $(-1)*1.55^2*0.2^1$	m ³	-0.48	
		B (suma częściowa)		----- -4.2	
				RAZEM	22.4
11	KNR 2-01 d.2 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 1.6-2.5 m	m ³		
		<Ds 1000 mm> $2.15^2*0.2^3$	m ³	2.8	
		<Ds 600 mm> $1.55^2*0.2^2$	m ³	0.96	
		<Wp 600 mm> $1.55^2*0.2^1$	m ³	0.48	
				RAZEM	4.2

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
12 d.2	KNR 2-01 0212-08 z.sz. 2.3.2. 9903 0214-03	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odl.5 km Grunt oblepiający naczynie robocze.	m ³		
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*0.2$	m ³	20.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*1.0*0.2$	m ³	0.15	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*0.2$	m ³	0.27	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*1.0*0.2$	m ³	0.77	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*1.0*(0.1+0.2+0.5)$	m ³	3.6	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.2*3$	m ³	1.35	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2*2$	m ³	0.28	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2*1$	m ³	0.14	
		A (suma częściowa)	m ³	26.6	
		minus:			
		<Ds 1000 mm> $(-1)*2.15^2*0.2*3$	m ³	-2.8	
		<Ds 600 mm> $(-1)*1.55^2*0.2*2$	m ³	-0.96	
		<Wp 600 mm> $(-1)*1.55^2*0.2*1$	m ³	-0.48	
		B (suma częściowa)	m ³	-4.2	
		<Ds 1000 mm> $2.15^2*0.2*3$	m ³	2.8	
		<Ds 600 mm> $1.55^2*0.2*2$	m ³	0.96	
		<Wp 600 mm> $1.55^2*0.2*1$	m ³	0.48	
				RAZEM	26.6
13 d.2	KNR 2-01 0206-05 z.sz. 2.3.2. 9903 0214-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.IV z transp.urobku samochod.samowytadowczymi na odległość 5 km Grunt oblepiający naczynie robocze.	m ³		
		wykop całkowity			
		sieć D 315 mm			
		<D1> $2.15^2*[(401.81-400.60)+0.1]$		6.1	
		<D1-D2> $[9.6-(2.15/2+2.15/2)]*1.1*[(401.81-400.60)+(401.88-400.65)]/2+0.1\}$		10.8	
		<D2> $2.15^2*[(401.88-400.65)+0.1]$		6.1	
		<D2-D3> $[40.7-(2.15/2+1.10/2)]*1.1*[(401.88-400.65)+(404.25-402.85)]/2+0.1\}$		60.8	
		<D3> $1.55^2*[(404.25-402.85)+0.1]$		3.6	
		<D3-D4> $[6.7-(1.10/2+1.10/2)]*1.1*[(404.25-402.85)+(404.28-402.88)]/2+0.1\}$		9.2	
		<D4> $1.55^2*[(404.28-402.88)+0.1]$		3.6	
		<D4-D5> $[32.4-(1.10/2+2.15/2)]*1.1*[(404.28-402.88)+(404.44-403.04)]/2+0.1\}$		50.8	
		<D5> $2.15^2*[(404.44-403.04)+0.1]$		6.9	
		A (suma częściowa)		158.0	
		<Wp istn. T1> $[1.4-(1.10/2+1.55/2)]*1.0*[(403.90-402.05)+0.1]$		0.146	
		<Wp proj. T2> $[4.4-(1.10/2+1.10/2)]*1.0*[(404.27-402.85)+0.1]$		5.0	
		<Wp istn. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*[(404.44-403.04)+0.1]$		2.0	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*1.0*(0.1+0.2+0.5)$		3.6	
		studnie wpustów			
		<Wp 600 mm> $1.55^2*2*0*1$		4.8	
		B (suma częściowa)		15.6	
		minus:			
		konstrukcja nawierzchni i podbudowy asfaltowej			
		<D 315 mm> $-[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*(0.03+0.01*2+0.04)$		-9.0	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $-(1.3-1.10/2)*1.0*(0.03+0.01*2+0.04)$		-0.068	
		<Wp proj. D5> $-[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*(0.03+0.01*2+0.04)$		-0.12	
		<Wp istn. T2> $-(4.4-1.10/2)*1.0*(0.03+0.01*2+0.04)$		-0.35	
		<odwodnienie liniowe D2> $-4.5*1.0*(0.03+0.01*2+0.04)$		-0.4	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*(0.03+0.01*2+0.04)*3$		0.6	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*(0.03+0.01*2+0.04)*2$		0.126	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*(0.03+0.01*2+0.04)*1$		0.063	
		C (suma częściowa)			

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	wykop cał- kowity	D (obliczenia pomocnicze) <wykop całkowy> 164.4 <wykop ręczny> -26.6 E (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	-9.2 ===== 164.4 164.4 -26.6 ----- 137.8	
				RAZEM	137.8
14 d.2	KNR 2-01 z.o.2.8.3.	Oczyszczenie nawierzchni z ziemi wynoszonej na protektorach kół przy wyjeżdżaniu z wyko- pu - grunt III-IV kat. 26.6+137.8	m ³ m ³		
				RAZEM	164.4
15 d.2	KNR 2-01 0322-07 0322-11	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.1m) <Wp istn. T1> [1.4-(1.10/2+1.55/2)]*2*[(403.90-402.05)+0.1] <Wp proj. T2> [4.4-(1.10/2+1.10/2)]*2*[(404.27-402.85)+0.1] <Wp istn. D5> [3.2-(2.15/2+1.55/2)]*2*[(404.44-403.04)+0.1] <odwodnienie liniowe D2> 4.5*2*(0.1+0.2+0.5)	m ² m ² m ² m ² m ²		
				RAZEM	21.6
16 d.2	KNR 2-01 0322-07 0322-11	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.1.1m) sieć D 315 mm <D1-D2> [9.6-(2.15/2+2.15/2)]*2*{[(401.81-400.60)+(401.88-400.65)]/2+ 0.1} <D2-D3> [40.7-(2.15/2+1.10/2)]*2*{[(401.88-400.65)+(404.25-402.85)]/2+ 0.1} <D3-D4> [6.7-(1.10/2+1.10/2)]*2*{[(404.25-402.85)+(404.28-402.88)]/2+ 0.1} <D4-D5> [32.4-(1.10/2+2.15/2)]*2*{[(404.28-402.88)+(404.44-403.04)]/2+ 0.1}	m ² m ² m ² m ² m ²		
				RAZEM	239.4
17 d.2	KNR 2-01 0322-07 0322-11	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.1.55m) studnie D 600 mm <D3> (1.55*4-1.10*2)*[(404.25-402.85)+0.1] <D4> (1.55*4-1.10*2)*[(404.28-402.88)+0.1] studnie wpustów <Wp 600 mm> (1.55*4-1.0*1)*2.0*1	m ² m ² m ² m ²		
				RAZEM	22.4
18 d.2	KNR 2-01 0322-07 0322-11	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.2.15m) studnie Ds 1000 mm <D1> [2.15*4-(1.1*2+1.0)]*[(401.81-400.60)+0.1] <D2> [2.15*4-(1.1*2+1.0)]*[(401.88-400.65)+0.1] <D5> [2.15*4-(1.1*2+1.0)]*[(404.44-403.04)+0.1]	m ² m ² m ²		
				RAZEM	22.4
19 d.2	Wycena powyko- nawcza	Pompowanie wody z wykopu rozliczenie nastąpi kosztorysem powykonawczym na podstawie zapisów w dokumentach bu- dowy A (obliczenia pomocnicze)	godz. godz		
	godz.			RAZEM	0.0
20 d.2	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV - szerokość 0.8-1.5 m 0.0	m ³ m ³		
				RAZEM	0.0
21 d.2	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV - szerokość 1.6-2.5 m 0.0	m ³ m ³		
				RAZEM	0.0
3		Obudowa rurociągu			
22 d.3	KNR-W 2- 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm rurociąg:	m ³		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*0.1$ A (suma częściowa)	m ³	10.0	
		przykanaliki D 200 mm	m ³	10.0	
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*1.0*0.1$	m ³	0.075	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*0.1$	m ³	0.135	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*1.0*0.1$	m ³	0.38	
		<odwodnienie liniowe D2> $4.5*1.0*0.1$	m ³	0.45	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.1*3$	m ³	0.68	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*2$	m ³	0.14	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*1$	m ³	0.07	
				RAZEM	12.0
23 d.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*(1.1*0.315-3.14*0.315^2/4)$	m ³	24.5	
		A (suma częściowa)	m ³	24.5	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*(1.0*0.2-3.14*0.200^2/4)$	m ³	0.126	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*(1.0*0.2-3.14*0.200^2/4)$	m ³	0.23	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*(1.0*0.2-3.14*0.200^2/4)$	m ³	0.65	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.315*3$	m ³	2.1	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.315*2$	m ³	0.44	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2*1$	m ³	0.14	
		minus objętość studni			
		$-3.14*1.0^2/4*0.315*3$	m ³	-0.74	
		$-3.14*0.6^2/4*0.315*2$	m ³	-0.18	
		$-3.14*0.6^2/4*0.200*1$	m ³	-0.057	
				RAZEM	27.2
24 d.3	KNR-W 2- 18 0511-03	Warstwa zabezpieczająca nad rurociągiem z materiałów sypkich grub. 20 cm	m ³		
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*0.2$	m ³	20.1	
		A (suma częściowa)	m ³	20.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*1.0*0.2$	m ³	0.15	
		<Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*0.2$	m ³	0.27	
		<Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*1.0*0.2$	m ³	0.77	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.2*3$	m ³	1.35	
		<Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2*2$	m ³	0.28	
		<Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.2*1$	m ³	0.14	
		minus objętość studni			
		$-3.14*1.0^2/4*0.200*3$	m ³	-0.47	
		$-3.14*0.6^2/4*0.200*2$	m ³	-0.113	
		$-3.14*0.6^2/4*0.200*1$	m ³	-0.057	
		B (suma częściowa)	m ³	2.3	
				RAZEM	22.4
4		Wymiana gruntu			
25 d.4	KNR 2-09 0102-08	Wypełnienie przekopu kruszywem kamiennym łamanym niesortowanym o uzarnieniu 0-31,5 mm	m ³		
		<wykop całkowity> 164.4	m ³	164.4	
		minus:			
		obudowa rurociągu z rurociągiem i studniami			
		rurociąg:			
		<D 315 mm> $-[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*(0.1+0.315+0.2)$	m ³	-61.7	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> $-(1.3-1.10/2)*1.0*(0.1+0.200+0.2)$	m ³	-0.38	
		<Wp proj. D5> $-[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*(0.1+0.200+0.2)$	m ³	-0.68	
		<Wp istn. T2> $-(4.4-1.10/2)*1.0*(0.1+0.200+0.2)$	m ³	-1.9	
		<odwodnienie liniowe D2> $-4.5*1.0*(0.1+0.2+0.5)$	m ³	-3.6	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> $-(2.15^2-2.15*1.1)*(0.1+0.315+0.2)*3$	m ³	-4.2	
		<Ds 600 mm> $-(1.55^2-1.55*1.1)*(0.1+0.200+0.2)*2$	m ³	-0.7	
		<Wp 600 mm> $-(1.55^2-1.55*1.1)*2.0*1$	m ³	-1.4	
		objętość pozostałej części studni:			
		<D1> $-3.14*1.0^2/4*[(401.81-400.60)+0.1]-(0.1+0.315+0.2)*3$	m ³	-0.55	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<D2> $-3.14 \cdot 1.0^2 / 4 \cdot [(401.88 - 400.65) + 0.1] \cdot (0.1 + 0.315 + 0.2)$ <D3> $-3.14 \cdot 0.6^2 / 4 \cdot [(404.25 - 402.85) + 0.1] \cdot (0.1 + 0.315 + 0.2)$ <D4> $-3.14 \cdot 0.6^2 / 4 \cdot [(404.28 - 402.88) + 0.1] \cdot (0.1 + 0.315 + 0.2)$ <D5> $-3.14 \cdot 1.0^2 / 4 \cdot [(404.44 - 403.04) + 0.1] \cdot (0.1 + 0.315 + 0.2)$ <Wp 600 mm> $-3.14 \cdot 0.6^2 / 4 \cdot 2.0 \cdot 6$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	-0.56 -0.25 -0.25 -0.7 -3.4	
				RAZEM	84.1
26	KNR 2-01 d.4 0236-02 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie ubijakami mechanicznymi Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m ³		
		84.1	m ³	84.1	
				RAZEM	84.1
5		Roboty instalacyjne			
27	KNR-W 2- d.5 18 0408-05 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione	m		
		sieć D 315 mm			
		<D1-D2> $9.6 - (1.0/2 + 1.0/2)$	m	8.6	
		<D2-D3> $40.7 - (1.2/2 + 0.6/2)$	m	39.8	
		<D3-D4> $6.7 - (0.6/2 + 0.6/2)$	m	6.1	
		<D4-D5> $32.4 - (0.6/2 + 1.0/2)$	m	31.6	
				RAZEM	86.1
28	KNR-W 2- d.5 18 0408-03 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - rura z PCW kielichowa do kanalizacji zewnętrznej śr.200/5,9 mm	m		
		przykanaliki D200 mm			
		<Wp istn. T1> $1.3 - 0.315/2$	m	1.14	
		<Wp proj. T2> $4.4 - 0.315/2$	m	4.2	
		<Wp istn. D5> $3.2 - 1.0/2$	m	2.7	
				RAZEM	8.1
29	KNR-W 2- d.5 18 0422-05 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione	szt		
		<T1> 1.0	szt	1.0	
		<T2> 1.0	szt	1.0	
				RAZEM	2.0
30	KNR 2-28 d.5 0409-01 Wycena R i S	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm i głębokości 2.4 m typu TEGRA PE 1000 ze żelbetowym pierścieniem odciążającym i włazem	szt.		
		<D1> 1.0	szt.	1.0	
		<D2> 1.0	szt.	1.0	
		<D5> 1.0	szt.	1.0	
				RAZEM	3.0
31	KNR 2-28 d.5 0409-02 Wycena R i S	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm typu TEGRA PE 1000 - za każde 1,0 m różnicy głębokości od 2.4 m	szt.		
		<D1> $[(401.81 - 400.60) - 2.0] / 1.0$		-0.8	
		<D2> $[(401.88 - 400.65) - 2.0] / 1.0$		-0.77	
		<D5> $[(404.44 - 403.04) - 2.4] / 1.0$		-1.0	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		<przyjęto> 0.0	szt.	-2.6	
				0.0	
				RAZEM	0.0
32	KNR 2-28 d.5 0409-01 Wycena M	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm i głębokości 2.4 m typu TEGRA PE 1000 ze żelbetowym pierścieniem odciążającym i włazem	szt.		
		<D1> 1.0	szt.	1.0	
		<D2> 1.0	szt.	1.0	
		<D5> 1.0	szt.	1.0	
				RAZEM	3.0
33	KNR 2-28 d.5 0409-02 Wycena M	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm typu TEGRA PE 1000 - za każde 1,0 m różnicy głębokości od 2.4 m	szt.		
		<D1> $[(401.81 - 400.60) - 2.0] / 1.0$		-0.8	
		<D2> $[(401.88 - 400.65) - 2.0] / 1.0$		-0.77	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<D5> [(404.44-403.04)-2.4]/1.0 A (obliczenia pomocnicze) <przyjęto> -1.0	szt.	-1.0 =====	
				-2.6 -1.0	
				RAZEM	-1.0
34	Wycena R i d.5 S na bazie KNR 2-28 0408-01 ekstrapo- lacja	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm i głębokości 2.0 m typu TEGRA PE 600 ze zwieńczeniem z teleskopowym adapterem do włączów <D3> 1.0 <D4> 1.0	szt. szt. szt.	 1.0 1.0	
				RAZEM	2.0
35	Wycena R i d.5 S na bazie KNR 2-28 0408-05 ekstrapo- lacja	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm typu TEGRA PE 600 - za każde 1,0 m różnicy głębokości od 2.0 m <D3> [(404.25-402.85)-2.0]/1.0 <D4> [(404.28-402.88)-2.0]/1.0 A (obliczenia pomocnicze) <przyjęto> 0.0	szt. szt.	 -0.6 -0.6 =====	
				-1.2 0.0	
				RAZEM	0.0
36	Wycena M d.5 na bazie KNR 2-28 0408-01 ekstrapo- lacja	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm i głębokości 2.0 m typu TEGRA PE 600 ze zwieńczeniem z teleskopowym adapterem do włączów <D3> 1.0 <D4> 1.0	szt. szt. szt.	 1.0 1.0	
				RAZEM	2.0
37	Wycena M d.5 na bazie KNR 2-28 0408-05 ekstrapo- lacja	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm typu TEGRA PE 600 - za każde 1,0 m różnicy głębokości od 2.0 m <D3> [(404.25-402.85)-2.0]/1.0 <D4> [(404.28-402.88)-2.0]/1.0 A (obliczenia pomocnicze) <przyjęto> 0.0	szt. szt.	 -0.6 -0.6 =====	
				-1.2 0.0	
				RAZEM	0.0
38	Wycena na d.5 bazie KNR 2-28 0408- 01 ekstrapo- lacja	Studzienki ulicznego wpustu deszczowego klasy D400 z osadnikiem <Wp istn. T1> 1.0 <Wp proj. T2> 1.0 <Wp istn. D5> 1.0 A (obliczenia pomocnicze) <przyjęto> 1.0	szt. szt.	 1.0 1.0 1.0 =====	
				3.0 1.0	
				RAZEM	1.0
39	KNR 2-31 d.5 1406-02	Regulacja pionowa studzienek dla kratek ściekowych ulicznych <Wp istn. T1> 1.0 <Wp istn. D5> 1.0	szt. szt. szt.	 1.0 1.0	
				RAZEM	2.0
40	KNR 2-31 d.5 0402-04	Ława pod elementy odwodnienia liniowego betonowa z oporem z B15 <odwodnienie liniowe> $4.5 * [(0.2 + 0.2) * 0.10 + 0.24 * 0.1 / 2 * 2]$	m ³ m ³	 0.29	
				RAZEM	0.3
41	KNR 5-26 d.5 0508-01	Układanie ręczne elementów kanału odwodnienia liniowego SYSTEMU STORA-SELF szerokości 200 mm	m		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<D2> 4.5	m	4.5	
				RAZEM	4.5
42 d.5	KNR-W 2-18 0706-04	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm sieć D=315 mm <D1-D2> 1.0 <D2-D3> 1.0 <D3-D4> 1.0 <D4-D5> 1.0	odc. -1 prób. odc. -1 prób. odc. -1 prób. odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.0 1.0 1.0 1.0	
				RAZEM	4.0
43 d.5	KNR-W 2-18 9909c-06	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 300 mm <D1-D2> 9.6 <D2-D3> 40.7 <D3-D4> 6.7 <D4-D5> 32.4 A (obliczenia pomocnicze) (89.4-200.0*4)/10.0	10m różn. 10m różn.	 9.6 40.7 6.7 32.4 =====89.4 -71.1	
				RAZEM	-71.1
44 d.5	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm przykanaliki D200 mm <Wp istn. T1> 1.0 <Wp proj. T2> 1.0 <Wp istn. D5> 1.0	odc. -1 prób. odc. -1 prób. odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.0 1.0 1.0	
				RAZEM	3.0
45 d.5	KNR-W 2-18 9909c-04	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm przykanaliki D200 mm <Wp istn. T1> 1.3 <Wp proj. T2> 4.4 <Wp istn. D5> 3.2 A (obliczenia pomocnicze) (8.9-200.0*3)/10.0	10m różn. 10m różn.	 1.3 4.4 3.2 =====8.9 -59.1	
				RAZEM	-59.1
6		Roboty drogowe			
46 d.6	KNR 2-31 0103-02 z.o.2.13. 9902-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 26-75 pojazdów na godzinę rurociąg: <D 315 mm> $[89.4+(1.55/2+2.15/2)]*(1.1+0.3*2)$ przykanaliki D 200 mm <Wp istn. T1> $(1.3-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$ <Wp proj. D5> $[3.2-(2.15/2+1.55/2)]*(1.0+0.3*2)$ <Wp istn. T2> $(4.4-1.10/2)*(1.0+0.3*2)$ <odwodnienie liniowe D2> $4.5*(1.0+0.3*2)$ poszerzenia na studnie: <Ds 1000 mm> $(2.15^2-2.15*1.1)*0.1*3$ <Ds 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*2$ <Wp 600 mm> $(1.55^2-1.55*1.1)*0.1*1$ <Ds 1000 mm> $[(2.15+0.3*2)^2-(2.15+0.3*2)*(1.1+0.3*2)]*3$ <Ds 600 mm> $[(1.55+0.3*2)^2-(1.55+0.3*2)*(1.1+0.3*2)]*2$ <Wp 600 mm> $\{[(1.55+0.3*2)*(1.55-0.95/2+0.3*1)]-(1.55-0.95/2+0.3*1)*(1.1+0.3*1)\}*1$	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 155.1 1.2 2.2 6.2 7.2 0.68 0.14 0.07 8.7 1.9 1.03	
				RAZEM	184.4
47 d.6	KNR 2-31 0105-01 z.o.2.13. 9902-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 26-75 pojazdów na godzinę 184.4	m ² m ²	 184.4	
				RAZEM	184.4
48 d.6	KNR 2-31 0204-05 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		184.4	m ²	184.4	
				RAZEM	184.4
49 d.6	KNR 2-31 0204-06 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = -1	m ²		
		184.4	m ²	184.4	
				RAZEM	184.4
50 d.6	KNR 2-31 0204-06 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = -5	m ²		
		0.0	m ²	0.0	
				RAZEM	0.0
7		Oplaty:			
51 d.7	Wycena	Umieszczenie gruntu z wykopów na składowisku odpadów	m ³		
		164.4-23.0	m ³	141.4	
				RAZEM	141.4
52 d.7	Wycena	Umieszczenie odpadów z nawierzchni i podbudowy asfaltowej z przebudowy dróg na składowisku odpadów 184.4*(0.03+0.02+0.04)	m ³		
			m ³	16.6	
				RAZEM	16.6
53 d.7	Wycena	Umieszczenie odpadów gruzu z remontu i przebudowy dróg na składowisku odpadów	m ³		
		rurociągi: <D 315 mm> [89.4+(1.55/2+2.15/2)]*1.1*0.2	m ³	20.1	
		A (suma częściowa)	m ³	20.1	
		przykanaliki D 200 mm			
		<Wp istn. T1> (1.3-1.10/2)*1.0*0.2	m ³	0.15	
		<Wp proj. D5> [3.2-(2.15/2+1.55/2)]*1.0*0.2	m ³	0.27	
		<Wp istn. T2> (4.4-1.10/2)*1.0*0.2	m ³	0.77	
		poszerzenia na studnie:			
		<Ds 1000 mm> (2.15^2-2.15*1.1)*0.2*3	m ³	1.35	
		<Ds 600 mm> (1.55^2-1.55*1.1)*0.2*2	m ³	0.28	
		<Wp 600 mm> (1.55^2-1.55*1.1)*0.2*1	m ³	0.14	
				RAZEM	23.0
54 d.7	Wycena	Obsługa geodezyjna	kpl		
		1.0	kpl	1.0	
				RAZEM	1.0
55 d.7	Wycena	Wpięcie do czynnej sieci kanalizacyjnej	kpl		
		1.0	kpl	1.0	
				RAZEM	1.0
56 d.7	Wycena	Obsługa geologiczna	kpl		
		1.0	kpl	1.0	
				RAZEM	1.0
57 d.7	Wycena	Nadzór archologiczno-konserwatorski	kpl		
		1.0	kpl	1.0	
				RAZEM	1.0
58 d.7	Wycena	Nadzór nad robotami innych użytkowników sieci	kpl		
		1.0	kpl	1.0	
				RAZEM	1.0