

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa :** Kanalizacja sanitarna gminy Kobylin

**Obiekt :** Kanalizacja sanitarna z przykanalikami w ulicy Krotoszyńskiej w Kobylinie

**Roboty budowlano - montażowe -III**

Kod CPV : 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

**Inwestor :** Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich

Adres : 63-820 Piaski, Strzelce Wielkie 84

Jednostka autorska : Biuro Projektowe inż. Lech Przybylak

Opracował : inż. Lech Przybylak

Data : 02-12-2021

Inwestor :

Wykonawca :

Roboty budowlano - montażowe

Budowa : Kanalizacja sanitarna gminy Kobylin

Obiekt : Kanalizacja sanitarna z przykanalikami w ulicy Krotoszyńskiej w Kobylinie

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

I KOLEKTORY SANITARNE

I.A Roboty ziemne

- 1 KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 0,890 km  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli, gazociągów**

89 szt.x 10m/szt. = 890mb:

$$890 / 1000 = 0,890$$

$$\text{Razem} = 0,890 \text{ km}$$

- 2 KNR 201-0310-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 267,000 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Wykopy ręczne dołów poszukiwawczych , o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: grunt kat. I-II**

890mb/5=178szt.x1,50m3/dół=:

$$890 / 5 * 1.5 = 267,000$$

$$\text{Razem} = 267,000 \text{ m3}$$

- 3 KNR 211-0301-04-00 WACETOB Warszawa 1,110 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z errata BI 9/96 ]  
**Podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych (0,0125 x 89 szt)**

$$0.0125 * 89 = 1,11$$

$$\text{Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku)} = 1,110 \text{ m3}$$

- 4 KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 51,000 m  
[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/**

$$34 * 1.50 = 51,000$$

$$\text{Razem} = 51,000 \text{ m}$$

- 5 KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 21,000 m  
[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Zabezpieczenie kabla energetycznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/**

$$14 * 1.50 = 21,000$$

$$\text{Razem} = 21,000 \text{ m}$$

- 6 KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 2,077 km  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów w terenie równinnym**

$$(1994.0 + 83.0) / 1000 = 2,077$$

$$\text{Razem} = 2,077 \text{ km}$$

Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.A. Roboty ziemne

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
7	KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mod.- Wykopy oraz przekopy wykonywane w obudowie stalowej na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II</b>	2 182,800	m3
		5457.0 * 0.4 =	2 182,800
		Razem =	2 182,800 m3
8	KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mod. - Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III</b>	3 274,200	m3
		5457.0 * 0.6 =	3 274,200
		Razem =	3 274,200 m3
9	KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dodatek za wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II w gruncie nawodnionym</b>	327,420	m3
		2182.8 * 0.15 =	327,420
		Razem =	327,420 m3
10	KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dodatek za wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III nawodnionym</b>	491,130	m3
		3274.2 * 0.15 =	491,130
		Razem =	491,130 m3
11	KNR 201-0317-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. I-II, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	114,880	m3
		287.2 * 0.4 =	114,880
		Razem =	114,880 m3
12	KNR 201-0317-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	172,320	m3
		287.2 * 0.6 =	172,320
		Razem =	172,320 m3

## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.A. Roboty ziemne

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
13	KNR 201-0319-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych - dodatek za grunty nawodnione : grunt kat. I-II</b>	17,232	m3
		$114.88 * 0.15 =$	17,232
		Razem =	17,232 m3
14	KNR 201-0319-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych - dodatek za grunty nawodnione : grunt kat. III-IV</b>	25,848	m3
		$172.32 * 0.15 =$	25,848
		Razem =	25,848 m3
15	KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych wraz z rozbiórką, ścianką stalową w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II</b>	3 598,200	m2
		$8995.5 * 0.4 =$	3 598,200
		Razem =	3 598,200 m2
16	KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową w gruntach suchych wraz z rozbiórką, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV</b>	5 397,300	m2
		$8995.5 * 0.6 =$	5 397,300
		Razem =	5 397,300 m2
17	KNR 201-0323-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową wraz z rozbiórką, w gruntach nawodnionych, przy głębokości wykopu do 3,0 m - dodatek do tablicy 03-21 grunt kat. I-II</b>	539,730	m2
		$3598.2 * 0.15 =$	539,730
		Razem =	539,730 m2
18	KNR 201-0323-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową wraz z rozbiórką, w gruntach nawodnionych, przy głębokości wykopu do 3,0 m - dodatek do tablicy 03-21 grunt kat. III-IV</b>	809,595	m2
		$5397.3 * 0.15 =$	809,595
		Razem =	809,595 m2
19	KNR 201-0322-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]	554,080	m2

Roboty budowlano - montażowe -

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.A. Roboty ziemne

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych obudową stalową wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 6,0 m: grunt kat. I-II</b>			
	1385.2 * 0.4 =	554,080	
	Razem =	554,080	m2
20	KNR 201-0322-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych obudową stalową wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 6,0 m: grunt kat. III-IV</b>	831,120	m2
	1385.2 * 0.6 =	831,120	
	Razem =	831,120	m2
21	KNR 201-0325-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Umocnienie ścian wykopów liniowych w gruntach nawodnionych, obudową stalową, w gruncie kat.I-II, przy głębokości wykopu do 6,00 m: szerokość wykopu do 1,0 m</b>	83,112	m2
	554.08 * 0.15 =	83,112	
	Razem =	83,112	m2
22	KNR 201-0325-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Umocnienie ścian wykopów liniowych w gruntach nawodnionych, obudową stalową, w gruncie kat.III, przy głębokości wykopu do 6,00 m: szerokość wykopu do 1,0 m</b>	124,668	m2
	831.12 * 0.15 =	124,668	
	Razem =	124,668	m2
23	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	1 781,100	m3
	2449.1 - 668 =	1 781,100	
	Razem =	1 781,100	m3
24	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	2 989,800	m3
	4770.9 - 1781.1 =	2 989,800	
	Razem =	2 989,800	m3
25	KNR 201-0320-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II, szer.</b>	668,000	m3

Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.A. Roboty ziemne

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>wykopu 0,8-1,5 m</b>			
26	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III</b>	5 428,900	m3
	1771.1 + 2989.8 + 668.0 =	5 428,900	
	Razem =	5 428,900	m3
27	KNR 201-0210-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t: grunt kat.III-IV</b>	2 764,400	m3
	2764.4 =	2 764,400	
	Razem =	2 764,400	m3
28	KNR 201-0214-02-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t grunt kat. III-IV</b>	5 528,800	m3
	2764.4 * 2 =	5 528,800	
	Razem =	5 528,800	m3
29	KNR 201-0210-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 10 do 15 t: grunt kat.I-II - dowóz pospółki na wymianę gruntu</b>	2 449,100	m3
	2449.1 =	2 449,100	
	Razem =	2 449,100	m3
30	KNR 201-0214-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II, po drogach utwardzonych samochodami samowyladowczymi o ładowności: ponad 10 do 15 t - dalsze 11,0 km</b>	53 880,200	m3
	2449.1 * 22 =	53 880,200	
	Razem =	53 880,200	m3
31	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Kanały i rowy oraz obiekty nasypowe melioracyjne - rozplantowanie do 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów liniowych, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	2 764,400	m3
	2764.4 =	2 764,400	

## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.A. Roboty ziemne

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
Razem =		2 764,400	m3
32	KNR 201-0210-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd. ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 10 do 15 t: grunt kat.I-II - dowóz pospółki na podsypkę</b>	315,300	m3
315.3 =		315,300	
Razem =		315,300	m3
33	KNR 201-0214-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd. ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II, po drogach utwardzonych samochodami samowyladowczymi o ładowności: ponad 10 do 15 t - dalsze 11,0 km</b>	6 936,600	m3
315.3 * 22 =		6 936,600	
Razem =		6 936,600	m3
34	KNR 201-0607-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 4,0 m</b>	1 329,000	szt
1994 / 3 * 2 =		1 329	
Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =		1 329,000	szt
35	KNR 201-0605-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Pompowanie wody pompą elektryczną w/g dziennika pracy pomp</b>	2 020,000	m-g
<b>I.B Roboty konstrukcyjne</b>			
36	KNR 228-0501-05-10 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 15 cm - pospółki do naw.drogowych</b>	2 193,400	m2
1994.0 * 1.10 =		2 193,400	
Razem =		2 193,400	m2
37	KNR 228-0503-02-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych litych klasy S o średnicy nominalnej: 200 mm</b>	1 994,000	m
1994.0 =		1 994,000	
Razem =		1 994,000	m

## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.B. Roboty konstrukcyjne

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
38	Analiza własna Kontrola szczelności połączeń i jakości wykonywanych kolektorów oraz studni poprzez inspekcję kamerą wewnątrz kanałów	2 077,000	m
		1994.0 + 83.0 =	2 077,000
		Razem =	2 077,000 m
39	Analiza własna Studnie rewizyjne kaskadowe z kręgów betonowych z betonu kl. B-45 łączone na uszczelkę elastomerową o średnicy 1000 mm i śr. wysokości całkowitej 2,64 m w gotowym wykopie z włazem żeliwnym wypełnionym betonem i z wkładką gumową (w terenie nieumocnionym zabezpieczenie wjazdu płytą żelbetową średnicy 1500 z otworem na właz)	52,000	studnia
		52 =	52,000
		Razem =	52,000 studnia
40	Analiza własna Trójniki z PCV o fi 200/160 spadowo-kaskadowe z nadbudową o śr. wysokości 2,68 m	34,000	szt
		34.0 =	34,000
		Razem =	34,000 szt
<b>I.C Przewierty - pokonywanie przeszkód</b>			
41	KNR 201-0219-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III (pod komory przeciskowe)	108,000	m3
		3.0 * 4.0 * 3 * 3 =	108,000
		Razem =	108,000 m3
42	KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II	108,000	m2
		12 * 3 * 3 =	108,000
		Razem =	108,000 m2
43	KNR 201-0230-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW ( 75 KM), kat.gruntu I-III	108,000	m3
		108.0 =	108,000
		Razem =	108,000 m3



## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.C. Przewierty - pokonywanie przeszkód

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
44	218-0409-02-10 <b>Przewierty sterowane -rurociągi kanalizacyjne z polipropylenu (PP -HM) o średnicy nominalnej 200 mm, wykonane maszyną do wierceń poziomych w gruntach kategorii: III-IV</b>	83,000	m
	K-5:	20.0 =	20,000
	K-6:	19.0 =	19,000
	K-7:	44.0 =	44,000
	Razem	=	83,000 m

## I.D Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

45	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm</b>	750,100	m2
		750.1 =	750,100
	Razem	=	750,100 m2
46	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - za dalsze 6 cm</b>	4 080,000	m2
		680 * 6 =	4 080,000
	Razem	=	4 080,000 m2
47	KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm</b>	750,100	m2
		750.1 =	750,100
	Razem	=	750,100 m2
48	KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm dodatek za 5,0 cm</b>	3 750,500	m2
		750.1 * 5 =	3 750,500
	Razem	=	3 750,500 m2
49	KNR 231-0104-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach - zagęszczenie ręczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</b>	750,100	m2
		750.1 =	750,100

## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
Razem =		750,100	m2
50	231-0109-03-00 <b>Podbudowy betonowa pomocnicza - warstwa odcinająca z betonu o Rm=6-9 Mpa grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm</b>	750,100	m2
750.1 =		750,100	
Razem =		750,100	m2
51	KNR 231-0109-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy betonowe z dylatacją, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 12 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 3,0 cm</b>	2 250,300	m2
750.1 * 3 =		2 250,300	
Razem =		2 250,300	m2
52	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 12 cm</b>	750,100	m2
750.1 =		750,100	
Razem =		750,100	m2
53	KNR 231-0114-07-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: 8 cm</b>	750,100	m2
750.1 =		750,100	
Razem =		750,100	m2
54	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b>	750,100	m2
750.1 =		750,100	
Razem =		750,100	m2
55	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 2,0 cm</b>	750,100	m2
750.1 =		750,100	
Razem =		750,100	m2
56	KNR 231-0312-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]	750,100	m2

Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm</b>			
		750.1 =	750,100
		Razem =	750,100 m2
57	KNR 231-0312-06-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna na po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalszy 1,0 cm</b>	750,100	m2
		750.1 * 1 =	750,100
		Razem =	750,100 m2
58	KNR 231-0806-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej POLBRUK na podsypce piaskowej - ręczne, grub. 8,0 cm</b>	1 805,300	m2
		1805.3 =	1 805,300
		Razem =	1 805,300 m2
59	KNR 231-0804-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego, o grubości: 15 cm</b>	1 805,300	m2
		1805.3 =	1 805,300
		Razem =	1 805,300 m2
60	KNR 231-0308-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie betonowe - warstwa dolna o grubości: 12 cm podłoże pod POLBRUK</b>	1 805,300	m2
		1805.3 =	1 805,300
		Razem =	1 805,300 m2
61	KNR 231-0308-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie betonowe - warstwa dolna o grubości: ponad 12 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b>	5 415,900	m2
		1805.3 * 3 =	5 415,900
		Razem =	5 415,900 m2
62	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 12 cm (dodatkowo dla K-4)</b>	192,000	m2
		192.0 =	192,000
		Razem =	192,000 m2

## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
63	KNR 003-0304-03-00 ATHENASOFT Warszawa [ Wydanie - Warszawa 2000 r. ] <b>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej układana mechanicznie o grubości : 8 cm - na podsypce cementowo-piaskowej (kostka z odzysku 80%)</b>	1 805,300	m2
		1805.3 =	1 805,300
		Razem =	1 805,300 m2
64	KNR 231-0804-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego, o grubości: 15 cm</b>	346,500	m2
		346.5 =	346,500
		Razem =	346,500 m2
65	KNR 231-0204-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa z tłucznia o grubości po uwałowaniu: 10 cm</b>	346,500	m2
		346.5 =	346,500
		Razem =	346,500 m2
66	KNR 231-0204-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa z tłucznia o grubości po uwałowaniu: ponad 10 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm (razem dalsze 5,0 cm)</b>	1 732,500	m2
		346.5 * 5 =	1 732,500
		Razem =	1 732,500 m2
67	KNR 231-0814-02-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM W-wa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm</b>	1 434,000	m
		1434.0 =	1 434,000
		Razem =	1 434,000 m
68	KNR 231-0407-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM W-wa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową (odzysk materiału 80%)</b>	1 434,000	m
		1434.0 =	1 434,000
		Razem =	1 434,000 m
69	Analiza własna <b>Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni w/g kalkulacji indywidualnej</b>	159,300	t

## Roboty budowlano - montażowe

I. KOLEKTORY SANITARNE  
I.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		159.3 =	159,300
		Razem =	159,300 t
70	Analiza własna Transport tłucznia kamiennego z odległości 30 km - niesortowanego w/g kalkulacji indywidualnej	191,000	t
		318.3 - 127.3 =	191,000
		Razem =	191,000 t
71	Analiza własna Transport tłucznia kamiennego z odległości 30 km - sortowanego w/g kalkulacji indywidualnej	127,300	t
		127.3 =	127,300
		Razem =	127,300 t
72	KNR 401-0108-11-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: do 1 km	305,700	m3
		$750.1 * 0.29 + 1805.3 * 0.20 * 0.23 + 1434 * 0.2 * 0.06 * 0.3 =$	305,7
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	305,700 m3
73	KNR 401-0108-12-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km - za dalsze 2,0 km	611,400	m3
		$305.7 * 2 =$	611,400
		Razem =	611,400 m3

## II RUROCIĄGI TŁOCZNE

## II.A Roboty ziemne

74	KNR 201-0119-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli, gazociągów	0,180	km
	18szt.x 10m/szt. = 180mb:	180 / 1000 =	0,180
		Razem =	0,180 km
75	KNR 201-0310-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Wykopy ręczne dołów poszukiwawczych , o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: gruntu kat. I-II	54,000	m3

## Roboty budowlano - montażowe

II. RUROCIĄGI TŁOCZNE  
II.A. Roboty ziemne

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	180mb/5=35szt.x1,50m3/dół=:	$180 / 5 * 1.5 =$	54,000
		Razem =	54,000 m3
76	KNR 211-0301-04-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą.BI 9/96 ] <b>Podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych (0,0125 x 18 szt)</b>	$0.0125 * 18 =$	0,230 m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	0,230 m3
77	KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/</b>	$8 * 1.50 =$	12,000 m
		Razem =	12,000 m
78	KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zabezpieczenie kabla energetycznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/</b>	$3 * 1.50 =$	4,500 m
		Razem =	4,500 m
79	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów w terenie równinnym</b>	$304.0 / 1000 =$	0,304 km
		Razem =	0,304 km
80	KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mod.- Wykopy oraz przekopy wykonywane w obudowie stalowej na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II</b>	$(10.8 + 205.3) * 0.4 * 0.9 =$	77,796 m3
		Razem =	77,796 m3
81	KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mod. - Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III</b>	$(10.8 + 205.3) * 0.6 * 0.9 =$	116,694 m3
		Razem =	116,694 m3

Roboty budowlano - montażowe

II. RUROCIĄGI TŁOCZNE  
II.A. Roboty ziemne

Str. 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
82	KNR 201-0317-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. I-II, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	8,644	m3
	$(10.8 + 205.3) * 0.4 * 0.1 =$	8,644	
	Razem =	8,644	m3
83	KNR 201-0317-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	12,966	m3
	$(10.8 + 205.3) * 0.6 * 0.1 =$	12,966	
	Razem =	12,966	m3
84	KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych wraz z rozbiórką, ścianką stalową w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II</b>	48,000	m2
	$120.0 * 0.4 =$	48,000	
	Razem =	48,000	m2
85	KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową w gruntach suchych wraz z rozbiórką, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV</b>	72,000	m2
	$120.0 * 0.6 =$	72,000	
	Razem =	72,000	m2
86	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	38,480	m3
	$96.2 * 0.4 =$	38,480	
	Razem =	38,480	m3
87	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	57,720	m3
	$96.2 * 0.6 =$	57,720	
	Razem =	57,720	m3

## Roboty budowlano - montażowe

II. RUROCIĄGI TŁOCZNE  
II.A. Roboty ziemne

Str. 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
88	KNR 201-0320-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II, szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	72,200	m3
		72.2 =	72,200
		Razem =	72,200 m3
89	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III</b>	168,400	m3
		38.48 + 57.72 + 72.2 =	168,400
		Razem =	168,400 m3
90	KNR 201-0210-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd. ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t: grunt kat.III-IV</b>	120,000	m3
		120.0 =	120,000
		Razem =	120,000 m3
91	KNR 201-0214-02-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd. ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t: grunt kat. III-IV</b>	240,000	m3
		120.0 * 2 =	240,000
		Razem =	240,000 m3
92	KNR 201-0210-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd. ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 10 do 15 t: grunt kat.I-II - dowóz pospółki na wymianę gruntu</b>	72,200	m3
		72.2 =	72,200
		Razem =	72,200 m3
93	KNR 201-0214-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd. ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II, po drogach utwardzonych samochodami samowyladowczymi o ładowności: ponad 10 do 15 t - dalsze 11,0 km</b>	1 588,400	m3
		72.2 * 22 =	1 588,400
		Razem =	1 588,400 m3



Roboty budowlano - montażowe

II. RUROCIĄGI TŁOCZNE  
II.A. Roboty ziemne

Str. 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
94	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Kanały i rowy oraz obiekty nasypowe melioracyjne - rozplantowanie do 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów liniowych, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	120,000	m3
		120.0 =	120,000
		Razem =	120,000 m3
95	KNR 201-0210-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyładowczymi o ładowności ponad 10 do 15 t: grunt kat.I-II - dowóz pospółki na podsypkę</b>	47,900	m3
		47.9 =	47,900
		Razem =	47,900 m3
96	KNR 201-0214-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II, po drogach utwardzonych samochodami samowyładowczymi o ładowności: ponad 10 do 15 t - dalsze 11,0 km</b>	1 053,800	m3
		47.9 * 22 =	1 053,800
		Razem =	1 053,800 m3
<b>II.B Roboty konstrukcyjne</b>			
97	KNR 228-0501-05-10 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 15 cm - pospółki do naw.drogowych</b>	334,400	m2
		304 * 1.10 =	334,400
		Razem =	334,400 m2
98	KNR 228-0302-02-00 MRiGŻ [ Wyd.MRiGŻ W-wa 1997 r. ] <b>Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm</b>	290,000	m
		304 - 14 =	290,000
		Razem =	290,000 m
99	KNR 218-0802-02-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE (długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m), o średnicy nominalnej: 150 mm</b>	2,000	próba

## Roboty budowlano - montażowe

II. RUROCIĄGI TŁOCZNE  
II.B. Roboty konstrukcyjne

Str. 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	304 / 200 =	2	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	2,000	próba

## II.C Przewierty na rurociągach tłocznych

- 100 218-0409-02-10 14,000 m  
Przewierty sterowane -rurociągi kanalizacyjne o średnicy nominalnej 160 mm, wykonane maszyną do wierceń poziomych w gruntach kategorii: III-IV -rura osłonowa

$$14 = 14,000$$
$$\text{Razem} = 14,000 \text{ m}$$

- 101 KNR 218-0412-01-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa 14,000 m  
[ Wyd. ORGBUD W-wa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, PE 160 przy średnicy rurociągu: 90 mm

$$14 = 14,000$$
$$\text{Razem} = 14,000 \text{ m}$$

- 102 Analiza własna 2,000 kpl  
Węzły na trasie kolektorów tłocznych z rur PE 90

$$1 + 1 = 2,000$$
$$\text{Razem} = 2,000 \text{ kpl}$$

## II.D Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

- 103 KNR 231-0806-01-00 IGM Warszawa 76,500 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej POLBRUK na podsypce piaskowej - ręczne, grub. 8,0 cm

$$76.5 = 76,500$$
$$\text{Razem} = 76,500 \text{ m2}$$

- 104 KNR 231-0804-03-00 IGM Warszawa 76,500 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego, o grubości: 15 cm

$$76.5 = 76,500$$
$$\text{Razem} = 76,500 \text{ m2}$$

- 105 KNR 231-0308-01-00 IGM Warszawa 76,500 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
Nawierzchnie betonowe - warstwa dolna o grubości: 12 cm podłoże pod POLBRUK

$$76.5 = 76,500$$

## Roboty budowlano - montażowe

## II. RUROCIĄGI TŁOCZNE

## II.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
Razem =		76,500	m2
106	KNR 231-0308-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie betonowe - warstwa dolna o grubości: ponad 12 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm</b>	229,500	m2
76.5 * 3 =		229,500	
Razem =		229,500	m2
107	KNR 003-0304-03-00 ATHENASOFT Warszawa [ Wydanie - Warszawa 2000 r. ] <b>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej układana mechanicznie o grubości : 8 cm - na podsypce cementowo-piaskowej (kostka z odzysku 80%)</b>	76,500	m2
76.5 =		76,500	
Razem =		76,500	m2
108	KNR 231-0814-02-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM W-wa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej, o wymiarach: 8x30 cm</b>	68,000	m
68.0 =		68,000	
Razem =		68,000	m
109	KNR 231-0407-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM W-wa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową (odzysk materiału 80%)</b>	68,000	m
68.0 =		68,000	
Razem =		68,000	m

## III PRZYKANALIKI SANITARNE

## III.A Roboty ziemne

110	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli, gazociągów</b>	0,910	km
91 szt.x 10m/szt. =910mb:		910 / 1000 =	0,910
		Razem =	0,910 km
111	KNR 201-0310-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne dołów poszukiwawczych , o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: grunt kat. I-II</b>	273,000	m3

Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYKANALIKI SANITARNE  
III.A. Roboty ziemne

Str. 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	910mb/5=s182zt.x1,50m3/dół=:	910.0 / 5 * 1.5 =	273,000
		Razem =	273,000 m3
112	KNR 211-0301-04-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z erratą.BI 9/96 ] <b>Podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych (0,0125 x 91, szt)</b>	0.0125 * 91 =	1,14
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	1,140 m3
113	KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/</b>	37 * 1.50 =	55,500
		Razem =	55,500 m
114	KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zabezpieczenie kabla energetycznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/</b>	11 * 1.50 =	16,500
		Razem =	16,500 m
115	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów w terenie równinnym</b>	(221) / 1000 =	0,221
		Razem =	0,221 km
116	KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mod.- Wykopy oraz przekopy wykonywane w obudowie stalowej na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II</b>	282.3 * 0.4 =	112,920
		Razem =	112,920 m3
117	KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mod. - Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III</b>	282.3 * 0.6 =	169,380
		Razem =	169,380 m3

## Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYKANALIKI SANITARNE  
III.A. Roboty ziemne

Str. 20

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
118	KNR 201-0317-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. I-II, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	28,240	m3
		$70.6 * 0.4 =$	28,240
		Razem =	28,240 m3
119	KNR 201-0317-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	42,360	m3
		$70.6 * 0.6 =$	42,360
		Razem =	42,360 m3
120	KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych wraz z rozbiórką, ścianką stalową w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II</b>	238,400	m2
		$596.0 * 0.4 =$	238,400
		Razem =	238,400 m2
121	KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową w gruntach suchych wraz z rozbiórką, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV</b>	357,600	m2
		$596.0 * 0.6 =$	357,600
		Razem =	357,600 m2
122	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	70,600	m3
		$176.5 * 0.4 =$	70,600
		Razem =	70,600 m3
123	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	105,900	m3
		$176.5 * 0.6 =$	105,900
		Razem =	105,900 m3

## Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYKANALIKI SANITARNE  
III.A. Roboty ziemne

Str. 21

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
124	KNR 201-0320-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II, szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	151,900	m3
		151.9 =	151,900
		Razem =	151,900 m3
125	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III</b>	328,400	m3
		70.6 + 105.9 + 151.9 =	328,400
		Razem =	328,400 m3
126	KNR 201-0210-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t: grunt kat.III-IV</b>	176,500	m3
		176.5 =	176,500
		Razem =	176,500 m3
127	KNR 201-0214-02-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t: grunt kat. III-IV</b>	353,000	m3
		176.5 * 2 =	353,000
		Razem =	353,000 m3
128	KNR 201-0210-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 10 do 15 t: grunt kat.I-II - dowóz pospółki na wymianę gruntu</b>	151,900	m3
		151.9 =	151,900
		Razem =	151,900 m3
129	KNR 201-0214-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II, po drogach utwardzonych samochodami samowyladowczymi o ładowności: ponad 10 do 15 t - dalsze 11,0 km</b>	3 341,800	m3
		151.9 * 22 =	3 341,800
		Razem =	3 341,800 m3

## Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYKANALIKI SANITARNE  
III.A. Roboty ziemne

Str. 22

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
130	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Kanały i rowy oraz obiekty nasypowe melioracyjne - rozplantowanie do 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów liniowych, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	176,500	m3
		176.5 =	176,500
		Razem =	176,500 m3
131	KNR 201-0210-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. chwytaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległość do 1,0 km samochodami samowyładowczymi o ładowności ponad 10 do 15 t: grunt kat.I-II - dowóz pospółki na podsypkę</b>	24,600	m3
		24.6 =	24,600
		Razem =	24,600 m3
132	KNR 201-0214-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wyd.ORGBUD W-wa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewożeniu urobku gruntu kat.I-II, po drogach utwardzonych samochodami samowyładowczymi o ładowności: ponad 10 do 15 t - dalsze 11,0 km</b>	541,200	m3
		24.6 * 22 =	541,200
		Razem =	541,200 m3
<b>III.B Roboty konstrukcyjne</b>			
133	KNR 228-0501-04-10 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 10 cm - pospółki do naw.drogowych</b>	165,000	m2
		150 * 1.1 =	165,000
		Razem =	165,000 m2
134	KNR 228-0503-01-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych litych klasy S, o średnicy 160 mm</b>	150,000	m
		150.0 =	150,000
		Razem =	150,000 m
135	KNR 228-0503-02-00 MRiGŻ [ Wyd.MRiGŻ W-wa 1997 r. ] <b>Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych, o średnicy nominalnej: 200 mm</b>	3,000	m
		3 =	3,000

## Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYKANALIKI SANITARNE  
III.B. Roboty konstrukcyjne

Str. 23

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
Razem =		3,000	m
136	KNR 228-0408-01-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Studzienki rewizyjne z rury karbowanej o śr.425 mm i głębokości do 2,0 m, z gotowych elementów z tworzywa sztucznego typu: kineta przepływowa PE 160, właz żeliwny typu D</b>	45,000	studnia
45 =		45,000	
Razem =		45,000	studnia
137	KNR 228-0503-01-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych litych klasy S, o średnicy 160 mm - podłączenie kaskadowe przykanalików</b>	18,300	m
18.3 =		18,300	
Razem =		18,300	m
138	KNR 228-0510-02-01 MRiGŻ [ Wyd.MRiGŻ W-wa 1997 r. ] <b>Kształtki kanalizacyjne do rur kielichowych z PVC, o średnicy nominalnej: 150 mm -łuki</b>	48,000	szt
24 * 2 =		48,000	
Razem =		48,000	szt
<b>III.C Przewierty - pokonywanie przeszkód</b>			
139	KNR 201-0219-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami zgarniakowymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III (pod komory przeciskowe)</b>	144,000	m3
3.0 * 4.0 * 3 * 4 =		144,000	
Razem =		144,000	m3
140	KNR 201-0321-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II</b>	144,000	m2
12 * 3 * 4 =		144,000	
Razem =		144,000	m2
141	KNR 201-0230-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów sypcharkami gaśnicowymi o mocy: 55 kW ( 75 KM), kat.gruntu I-III</b>	144,000	m3



Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYKANALIKI SANITARNE  
III.C. Przewierty - pokonywanie przeszkód

Str. 24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

144 = 144,000  
Razem = 144,000 m3

142 218-0409-02-10 68,000 m  
**Przewierty sterowane -rurociągi kanalizacyjne z polipropylenu (PP -HM) o średnicy nominalnej 160 mm, wykonane maszyną do wierceń poziomych w gruntach kategorii: III-IV**

68 = 68,000  
Razem = 68,000 m

III.D Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

143 KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa 18,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm**

18 = 18,000  
Razem = 18,000 m2

144 KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa 198,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - za dalsze 6 cm**

18 \* 11 = 198,000  
Razem = 198,000 m2

145 KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa 18,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm**

18.0 = 18,000  
Razem = 18,000 m2

146 KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa 90,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm dodatek za 5,0 cm**

18.0 \* 5 = 90,000  
Razem = 90,000 m2

147 KNR 231-0104-01-00 IGM Warszawa 18,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach - zagęszczenie ręczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm**

## Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYSKANALIKI SANITARNE  
III.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
148	231-0109-03-00 <b>Podbudowy betonowa pomocnicza - warstwa odcinająca z betonu o Rm=6-9 Mpa grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm</b>	18,000	m2
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
149	KNR 231-0109-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy betonowe z dylatacją, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 12 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 3,0 cm</b>	54,000	m2
		18.0 * 3 =	54,000
		Razem =	54,000 m2
150	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 12 cm</b>	18,000	m2
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
151	KNR 231-0114-07-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: 8 cm</b>	18,000	m2
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
152	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b>	18,000	m2
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
153	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 2,0 cm</b>	18,000	m2
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2

Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYSKANALIKI SANITARNE  
III.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 26

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
154	KNR 231-0312-05-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm</b>	18,000	m2
		18.0 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
155	KNR 231-0312-06-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna na po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalszy 1,0 cm</b>	18,000	m2
		18.0 * 1 =	18,000
		Razem =	18,000 m2
156	KNR 231-0804-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego, o grubości: 15 cm</b>	40,000	m2
		40.0 =	40,000
		Razem =	40,000 m2
157	KNR 231-0204-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa z tłucznia o grubości po uwalowaniu: 10 cm</b>	40,000	m2
		40.0 =	40,000
		Razem =	40,000 m2
158	KNR 231-0204-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa z tłucznia o grubości po uwalowaniu: ponad 10 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm (razem dalsze 5,0 cm)</b>	200,000	m2
		40.0 * 5 =	200,000
		Razem =	200,000 m2
159	KNR 231-0804-06-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1993 r. ] <b>Rozebranie ręczne nawierzchni z trylinki</b>	32,000	m2
		32.0 =	32,000
		Razem =	32,000 m2
160	KNR 231-0109-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Podbudowy betonowe z betonu B-15, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm</b>	32,000	m2

## Roboty budowlano - montażowe

III. PRZYSKANALIKI SANITARNE  
III.D. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 27

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

$$32.0 = 32,000$$

$$\text{Razem} = 32,000 \text{ m2}$$

161 KNR 231-0309-04-00 IGM Warszawa 41,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości: 15 cm, na warstwie z betonu B-15 i podsypce cementowo piaskowej gr. 5,0cm (odzysk materiału 60%)**

162 KNR 401-0108-11-00 IGM Warszawa 14,180 m3  
[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ]  
**Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: do 1 km**

$$18.0 * 0.29 + 32.0 * 0.15 * 0.2 + 40 * 0.20 = 14,180$$

$$\text{Razem} = 14,180 \text{ m3}$$

163 KNR 401-0108-12-00 IGM Warszawa 56,720 m3  
[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ]  
**Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km - za dalsze 4,0 km**

$$14.18 * 4 = 56,720$$

$$\text{Razem} = 56,720 \text{ m3}$$

## IV Przepompownia ścieków PS 1

## IV.A Roboty ziemne

164 KNR 201-0202-04-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa 3,321 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t, na odległość do 1 km: grunt kat. I-II**

$$3.14 * 1.50 * 1.50 * 4.70 / 4 * 0.4 = 3,321$$

$$\text{Razem} = 3,321 \text{ m3}$$

165 KNR 201-0202-05-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa 4,981 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t, na odległość do 1 km: grunt kat. III**

$$3.14 * 1.50 * 1.50 * 4.70 / 4 * 0.6 = 4,981$$

$$\text{Razem} = 4,981 \text{ m3}$$

166 KNR 201-0221-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 26,759 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie**

## Roboty budowlano - montażowe

IV. Przepompownia ścieków PS 1  
IV.A. Roboty ziemne

Str. 28

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>kategorii: I-II</b>			
		$75.20 * 0.4 - 3.321 =$	<u>26,759</u>
		Razem =	26,759 m3
167	KNR 201-0221-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyzki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III</b>	40,139	m3
		$75.20 * 0.6 - 4.981 =$	<u>40,139</u>
		Razem =	40,139 m3
168	KNR 201-0326-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, przy głębokości wykopu do 6,0 m, w gruntach suchych kat.I-II</b>	30,080	m2
		$75.20 * 0.4 =$	<u>30,080</u>
		Razem =	30,080 m2
169	KNR 201-0326-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, przy głębokości wykopu do 6,0 m, w gruntach suchych kat.III-IV</b>	45,120	m2
		$75.20 * 0.6 =$	<u>45,120</u>
		Razem =	45,120 m2
170	KNR 201-0607-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 6,0 m</b>	48,000	szt
		$4 * 12 =$	<u>48,000</u>
		Razem =	48,000 szt
171	KNR 201-0605-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Pompowanie wody zestawem igłofiltrów</b>	97,200	m-g
		$4.5 * 48 * 0.45 =$	<u>97,200</u>
		Razem =	97,200 m-g
172	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	30,080	m3

## Roboty budowlano - montażowe

IV. Przepompownia ścieków PS 1  
IV.A. Roboty ziemne

Str. 29

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	30.08 =	30,080	
	Razem =	30,080	m3
173	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	48,000	m3
	48.0 =	48,000	
	Razem =	48,000	m3
174	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczanie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III</b>	78,080	m3
	30.08 + 48.0 =	78,080	
	Razem =	78,080	m3
175	KNR 201-0505-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III</b>	400,000	m2
	20 * 20 =	400,000	
	Razem =	400,000	m2
<b>IV.B Roboty montażowe</b>			
176	KNR 228-0502-04-01 MRiGŻ [ Wyd.MRiGŻ W-wa 1997 r. ] <b>Podłoża betonowe pod rurociągi, przy grubości podłoża: 20 cm /beton B 10/</b>	16,000	m2
	4.0 * 4.0 =	16,000	
	Razem =	16,000	m2
177	KNR 225-0408-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa wyd.II W-wa z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Fundament z płyt żelbetonowych pełnych o powierzchni płyty: ponad 3,0 m2</b>	9,000	m2
	3.0 * 3.0 =	9,000	
	Razem =	9,000	m2
178	KNR 228-0406-07-00 Norma scalona <b>Analogia. Zakup i montaż kompletnej przepompowni ścieków o wydajności Qp 4,0 l/s ze zbiornikiem z elementów prefabrykowanych z betonu B-45 o śred. 1500 mm i wysokości 4,20 mm z monitoringiem Profi GPRS System - Pompa zatapialna FLYGT DX 3069.180 LT/410 2,0 kW</b>	1,000	studnia

## Roboty budowlano - montażowe

IV. Przepompownia ścieków PS 1  
IV.B. Roboty montażowe

Str. 30

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

- 179 KNR 510-0103-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 10,000 m  
[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]  
**Analogia - Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych Y KY żo 5x6,0 mm2, z przykryciem folią, z ręcznym wykopem i zasypaniem wykopów**

## IV.C Ogrodzenie i umocnienie terenu przepompowni

- 180 KNR 231-0407-04-00 IGM Warszawa 12,000 m  
[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową**

$$3 * 4 = 12,000$$

$$\text{Razem} = 12,000 \text{ m}$$

- 181 KNR 011-0317-01-00 IGM Warszawa 0,065 100 m2  
[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 1995 r. ]  
**Ułożenie na podsypce cementowo-piaskowej grub.50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, nawierzchni z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 50 mm - podstпка cementowo -piaskowa gr. 10 cm**

$$(3.0 * 3.0 - 1.8 * 1.8 * 3.14 / 4) / 100 = 0,065$$

$$\text{Razem} = 0,065 \text{ 100 m2}$$

- 182 KNR 011-0317-08-00 IGM Warszawa 0,325 100 m2  
[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 1995 r. ]  
**Dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości podsypki cem.-piaskowej ponad 50 mm, przy układaniu nawierzchni z kostki betonowej "POLBRUK"**

$$0.065 * 5 = 0,325$$

$$\text{Razem} = 0,325 \text{ 100 m2}$$

- 183 KNR 202-1807-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 3,000 szt  
[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Słupy przybramowe na fundamentach betonowych o przekroju 40x40 cm, o wysokości do 1,8 m: słupki z kształtowników stalowych 60x60 mm -ocynkowane.**

- 184 KNR 202-1808-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,000 kpl  
[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Wrota szer.3,0 m z furtkami o szer.1,0 m, wykonane z elementów przemysłowych - zawieszane na gotowych słupkach - wys.wrot: 1,80 m**

- 185 KNR 202-1804-12-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 9,000 m  
[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Ogrodzenia z elementów przemysłowych ocynkowanych na słupkach z kształtowników stalowych 60x60mm, obetonowanych w gruncie - montaż, przy wysokości siatki: do 1,8 m**

$$3 * 3 = 9,000$$

$$\text{Razem} = 9,000 \text{ m}$$

## Roboty budowlano - montażowe

V. Przepompownia ścieków PS 2

Str. 31

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>V Przepompownia ścieków PS 2</b>			
<b>V.A Roboty ziemne</b>			
186	KNR 201-0202-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t, na odległość do 1 km: grunt kat. I-II</b>	3,427	m3
		$3.14 * 1.50 * 1.50 * 4.85 / 4 * 0.4 =$	<u>3,427</u>
		Razem =	3,427 m3
187	KNR 201-0202-05-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t, na odległość do 1 km: grunt kat. III</b>	5,140	m3
		$3.14 * 1.50 * 1.50 * 4.85 / 4 * 0.6 =$	<u>5,140</u>
		Razem =	5,140 m3
188	KNR 201-0221-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II</b>	27,613	m3
		$77.60 * 0.4 - 3.427 =$	<u>27,613</u>
		Razem =	27,613 m3
189	KNR 201-0221-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III</b>	41,420	m3
		$77.60 * 0.6 - 5.14 =$	<u>41,420</u>
		Razem =	41,420 m3
190	KNR 201-0326-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, przy głębokości wykopu do 6,0 m, w gruntach suchych kat.I-II</b>	31,040	m2
		$77.60 * 0.4 =$	<u>31,040</u>
		Razem =	31,040 m2
191	KNR 201-0326-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, przy głębokości wykopu do 6,0 m, w gruntach suchych kat.III-IV</b>	46,560	m2



## Roboty budowlano - montażowe

V. Przepompownia ścieków PS 2  
V.A. Roboty ziemne

Str. 32

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		$77.60 * 0.6 =$	46,560
		Razem =	46,560 m2
192	KNR 201-0607-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 6,0 m</b>	48,000	szt
		$4 * 12 =$	48,000
		Razem =	48,000 szt
193	KNR 201-0605-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Pompowanie wody zestawem igłofiltrów</b>	97,200	m-g
		$4.5 * 48 * 0.45 =$	97,200
		Razem =	97,200 m-g
194	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	27,613	m3
		$27.613 =$	27,613
		Razem =	27,613 m3
195	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	41,420	m3
		$41.42 =$	41,420
		Razem =	41,420 m3
196	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie zagęszczarkami, w gruncie sypkim, kategorii : I-III</b>	72,460	m3
		$31.04 + 41.42 =$	72,460
		Razem =	72,460 m3
197	KNR 201-0505-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III</b>	400,000	m2
		$20 * 20 =$	400,000
		Razem =	400,000 m2

Roboty budowlano - montażowe

V. Przepompownia ścieków PS 2  
V.A. Roboty ziemne

Str. 33

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**V.B Roboty montażowe**

198 KNR 228-0502-04-01 MRiGŻ 16,000 m2  
[ Wyd.MRiGŻ W-wa 1997 r. ]  
**Podłoża betonowe pod rurociągi, przy grubości podłoża: 20 cm /beton B 10/**

4.0 \* 4.0 = 16,000

Razem = 16,000 m2

199 KNR 225-0408-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 9,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa wyd.II W-wa z uwzgl.BI do 6/92 ]  
**Fundament z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni płyty: ponad 3,0 m2**

3.0 \* 3.0 = 9,000

Razem = 9,000 m2

200 KNR 228-0406-07-00 Norma scalona 1,000 studnia  
**Analogia. Zakup i montaż kompletnej przepompowni ścieków o wydajności Qp 4,0 l/s ze zbiornikiem z elementów prefabrykowanych z betonu B-45 o śred. 1500 mm i wysokości 4,35 mm z monitoringiem Profi GPRS System - Pompa zatapialna FLYGT DX 3069.180 LT/410 2,0 kW - 2 szt. (przepompownia przejazdowa)**

201 KNR 510-0103-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 10,000 m  
[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]  
**Analogia - Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych Y KY żo 5x6,0 mm2, z przykryciem folią, z ręcznym wykopem i zasypaniem wykopów**

**VI Pozostałe koszty**

**VI.A Koszty pozostałe dla budowy**

202 analiza własna 1,000 kpl  
**Koszty projektu organizacji ruchu**

203 analiza własna 1,000 kpl  
**Koszty dodatkowych nadzorów właścicieli urządzeń.**

204 analiza własna 1,000 kpl  
**Koszty zajęcia pasa drogowego na czas trwania robót**

**VII Naprawa kanalizacji deszczowej**

205 Analiza własna 600,000 kpl  
**Przełożenie uszkodzonej kanalizacji deszczowej (przebieg równoległy) kolektor K1, K6 i RT2 - odkopanie ewentualna wymiana rur zasypanie z wymianą gruntu  
- dokładne ilości ustalone zostaną przez kierownika budowy i inspektora nadzoru - przyjęto 384 mb**

Roboty budowlano - montażowe

VII. Naprawa kanalizacji deszczowej

Str. 34

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

600 = 600,000

Razem = 600,000 kpl

206 Analiza własna

8,000 kpl

Wymiana uszkodzonych studzienek zbiorczych kanalizacji deszczowej - studnie D 1000 średnia głębokość  
studni 1,93 m dokładne ilości ustalone zostaną przez kierownika budowy i inspektora nadzoru - przyjęto 8 szt.

Inwestor :

Wykonawca :