

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa : Pępowo - Kanalizacja sanitarna gminy Pępowo**

Kod CPV : 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

**Obiekt : Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w obrębie m. Babkowice etap II**

Adres : Babkowice gmina Pępowo

**Roboty budowlano-montażowe**

Kod CPV : 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

**Inwestor : Gmina Pępowo**

Adres : 63-830 Pępowo ul. St. Nadstawek 6

Jednostka autorska : Biuro Projektowe Lech Przybylak , ul. Narutowicza 121, 64-100 Leszno

Opracował : Lech Przybylak

Data : 06-12-2021

Inwestor :

Wykonawca :

**Roboty budowlano-montażowe**

Budowa : Pępowo - Kanalizacja sanitarna gminy Pępowo

Obiekt : Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w obrębie m.Babkowice etap II

Adres : Babkowice gmina Pępowo

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 0,165 km  
**Wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli, gazociągów**

K1, K2, K3,:  $(17 + 13 + 3) * 5 / 1000 = 0,165$   
Razem = 0,165 km

- 2 KNR 201-0310-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 66,000 m3  
**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**

K1, K2, K3:  $165 / 5 * 2 = 66,000$   
Razem = 66,000 m3

- 3 KNR 211-0301-04-00 WACETOB Warszawa 0,360 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z errata B1 9/96 ]  
**Podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych**

K1, K2, K3:  $(13 + 8 + 3) * 0.015 = 0,360$   
Razem = 0,360 m3

- 4 KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 18,000 m  
**Zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/**

K1, K2:  $(4 + 5) * 2.0 = 18,000$   
Razem = 18,000 m

- 5 KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,744 km  
**Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów w terenie równinnym**

K1, K2, K3, K4:  $(1033.0 + 569.0 + 136.0 + 6.0) / 1000 = 1,744$   
Razem = 1,744 km

- 6 KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 2 687,940 m3  
**Wykopy oraz przekopy wykonywane w obudowie stalowej na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II**

K1, K2, K3, K4:  $(2623.3 + 1459.6 + 387.7 + 9.3) * 0.6 = 2 687,940$   
Razem = 2 687,940 m3

- 7 KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 791,960 m3  
**Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w**

## Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.A. Roboty ziemne

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>gruncie kategorii: III</b>			
K1, K2, K3, K4:		$(2623.3 + 1459.6 + 387.7 + 9.3) * 0.4 =$	1 791,960
		Razem =	1 791,960 m3
8	KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	268,794	m3
K1, K2, K3, K4:		$(2623.3 + 1459.6 + 387.7 + 9.3) * 0.6 * 0.1 =$	268,794
		Razem =	268,794 m3
9	KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Dodatek za wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III nawodnionym</b>	179,196	m3
K1, K2, K3, K4:		$(2623.3 + 1459.6 + 387.7 + 9.3) * 0.4 * 0.1 =$	179,196
		Razem =	179,196 m3
10	KNR 201-0317-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	298,680	m3
K1, K2, K3, K4:		$(291.5 + 162.2 + 43.1 + 1.0) * 0.6 =$	298,680
		Razem =	298,680 m3
11	KNR 201-0317-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	199,120	m3
K1, K2, K3, K4:		$(291.5 + 162.2 + 43.1 + 1.0) * 0.4 =$	199,120
		Razem =	199,120 m3
12	KNR 201-0319-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych - dodatek za grunty nawodnione : grunt kat. I-II</b>	29,868	m3
K1, K2, K3, K4:		$(291.5 + 162.2 + 43.1 + 1.0) * 0.6 * 0.1 =$	29,868
		Razem =	29,868 m3
13	KNR 201-0319-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych - dodatek za grunty nawodnione : grunt kat. III-IV</b>	19,912	m3
K1, K2, K3, K4:		$(291.5 + 162.2 + 43.1 + 1.0) * 0.4 * 0.1 =$	19,912
		Razem =	19,912 m3
14	KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Analogia - Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych wraz z rozbiórka, ścianką stalową w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. I-II</b>	4 329,300	m2

## Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.A. Roboty ziemne

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	K1, K2, K3, K4: $(4682.7 + 2044.8 + 470.9 + 17.1) * 0.6 =$	4 329,300	
	Razem =	4 329,300	m2
15	KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	2 886,200	m2
	K1, K2, K3, K4: $(4682.7 + 2044.8 + 470.9 + 17.1) * 0.4 =$	2 886,200	
	Razem =	2 886,200	m2
16	KNR 201-0323-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	432,930	m2
	K1, K2, K3, K4: $(4682.7 + 2044.8 + 470.9 + 17.1) * 0.6 * 0.1 =$	432,930	
	Razem =	432,930	m2
17	KNR 201-0323-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	288,620	m2
	K1, K2, K3, K4: $(4682.7 + 2044.8 + 470.9 + 17.1) * 0.4 * 0.1 =$	288,620	
	Razem =	288,620	m2
18	KNR 201-0322-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	981,720	m2
	K1, K2, K3: $(610.5 + 750.5 + 275.2) * 0.6 =$	981,720	
	Razem =	981,720	m2
19	KNR 201-0322-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	654,480	m2
	K1, K2, K3: $(610.5 + 750.5 + 275.2) * 0.4 =$	654,480	
	Razem =	654,480	m2
20	KNR 201-0325-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	98,172	m2
	K1, K2, K3: $(610.5 + 750.5 + 275.2) * 0.6 * 0.1 =$	98,172	
	Razem =	98,172	m2
21	KNR 201-0325-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Analogia - Umocnienie ścian wykopów liniowych w gruntach nawodnionych, obudową stalową, w gruncie</b>	65,448	m2

Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.A. Roboty ziemne

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>kat.III, przy głębokości wykopu do 6,00 m: szerokość wykopu do 1,0 m</b>			
K1, K2, K3:	$(610.5 + 750.5 + 275.2) * 0.4 * 0.1 =$	65,448	
	Razem =	65,448	m2
22	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	981,720	m3
K1, K2, K3:	$(610.5 + 750.5 + 275.2) * 0.6 =$	981,720	
	Razem =	981,720	m3
23	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	1 253,600	m3
K1, K2, K3:	$(1349.1 + 1257.2 + 527.7) * 0.4 =$	1 253,600	
	Razem =	1 253,600	m3
24	KNR 201-0320-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	617,820	m3
K1, K2, K3, K4:	$(870.9 + 147.1 + 11.2 + 0.5) * 0.6 =$	617,820	
	Razem =	617,820	m3
25	KNR 201-0320-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m</b>	411,880	m3
K1, K2, K3, K4:	$(870.9 + 147.1 + 11.2 + 0.5) * 0.4 =$	411,880	
	Razem =	411,880	m3
26	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III</b>	4 977,400	m3
K1, K2, K3, K4:	$2914.7 + 1621.7 + 430.7 + 10.3 =$	4 977,400	
	Razem =	4 977,400	m3
27	KNR 201-0211-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 0,25 m3, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku na odległość do 1 km, samoch.samowyladowczymi o ładow.do 5 t w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - wywóz urobku</b>	2 347,100	m3
K1, K2, K3, K4:	$(1912.2 + 388.0 + 44.9 + 2.0) =$	2 347,100	
	Razem =	2 347,100	m3

## Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.A. Roboty ziemne

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
28	KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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: do 5 t - dalsze 2,0 km</b>	9 388,400	m3
	K1, K2, K3, K4: $(1912.2 + 388.0 + 44.9 + 2.0) * 4 =$	<u>9 388,400</u>	
	Razem =	<u>9 388,400</u>	m3
29	KNR 201-0211-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 0,25 m3, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku na odległość do 1 km, samoch.samowyladowczymi o ładow.do 5 t w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - dowóz pospółki na wymianę gruntu</b>	2 059,300	m3
	K1, K2, K3, K4: $(1741.8 + 294.1 + 22.4 + 1.0) =$	<u>2 059,300</u>	
	Razem =	<u>2 059,300</u>	m3
30	KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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: do 5 t - dalsze 14,0 km</b>	57 660,400	m3
	K1, K2, K3, K4: $(1741.8 + 294.1 + 22.4 + 1.0) * 28 =$	<u>57 660,400</u>	
	Razem =	<u>57 660,400</u>	m3
31	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Rozplantowanie ziemi wywożonej wydobytej z wykopów liniowych, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	2 347,100	m3
	K1, K2, K3, K4: $(1912.2 + 388.0 + 44.9 + 2.0) =$	<u>2 347,100</u>	
	Razem =	<u>2 347,100</u>	m3
32	KNR 201-0202-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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 - dowóz gruntu na podsypkę z odl. 15,0 km</b>	287,700	m3
	K1, K2, K3, K4: $(170.4 + 93.9 + 22.4 + 1.0) =$	<u>287,700</u>	
	Razem =	<u>287,700</u>	m3
33	KNR 201-0214-01-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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. I-II - dalsze 14,0 km</b>	8 055,600	m3
	K1, K2, K3, K4: $(170.4 + 93.9 + 22.4 + 1.0) * 28 =$	<u>8 055,600</u>	
	Razem =	<u>8 055,600</u>	m3
34	KNR 201-0607-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 4,0 m</b>	320,000	szt

Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.A. Roboty ziemne

Str. 6

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

320 = 320,000  
Razem = 320,000 szt

35 KNR 201-0605-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa  
Pompowanie wody pompą elektryczną w/g dziennika pracy pomp 960,000 m-g

320 \* 3 = 960,000  
Razem = 960,000 m-g

I.B Roboty konstrukcyjne

36 KNR 228-0501-05-10 MRiGŻ  
Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 15 cm - pospółki do naw.drogowych 1 918,400 m2

K1, K2, K3, K4: (1033.0 + 569.0 + 136.0 + 6.0) \* 1.10 = 1 918,400  
Razem = 1 918,400 m2

37 KNR 228-0503-02-00 MRiGŻ  
Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych litych klasy S o średnicy nominalnej: 200 mm 1 744,000 m

K1, K2, K3, K4: (1033.0 + 569.0 + 136.0 + 6.0) = 1 744,000  
Razem = 1 744,000 m

38 Analiza własna  
Kontrola szczelności połączeń i jakości wykonywanych kolektorów oraz studni poprzez inspekcję kamerą wewnątrz kanałów 1 744,000 m

K1, K2, K3, K4: (1033.0 + 569.0 + 136.0 + 6.0) = 1 744,000  
Razem = 1 744,000 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 2,60 m w gotowym wykopie z włazem żeliwnym wypełnionym betonem i z wkładką gumową 38,000 studnia

K1, K2, K3, K4: 21 + 13 + 3 + 1 = 38,000  
Razem = 38,000 studnia

40 Analiza własna  
Trójniki z PCV o fi 200/160 spadowo-kaskadowe z nadbudową o śr. wysokości 2,59 m 17,000 szt

K1, K2, K3: 9 + 6 + 2 = 17,000  
Razem = 17,000 szt

## Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>I.C Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze</b>			
41	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm z użyciem piły diamentowej do cięcia asfaltu</b>	1 262,800	m2
K1, K2,:		$1132.3 + 130.5 =$	<u>1 262,800</u>
		Razem =	1 262,800 m2
42	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - za dalsze 6 cm</b>	7 576,800	m2
K1, K2,:		$(1132.3 + 130.5) * 6 =$	<u>7 576,800</u>
		Razem =	7 576,800 m2
43	KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm</b>	1 262,800	m2
K1, K2,:		$1132.3 + 130.5 =$	<u>1 262,800</u>
		Razem =	1 262,800 m2
44	KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm dodatek za 5,0 cm</b>	6 314,000	m2
K1, K2,:		$(1132.3 + 130.5) * 5 =$	<u>6 314,000</u>
		Razem =	6 314,000 m2
45	KNR 231-0104-01-00 IGM Warszawa <b>Warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach - zagęszczenie ręczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</b>	1 262,800	m2
K1, K2,:		$1132.3 + 130.5 =$	<u>1 262,800</u>
		Razem =	1 262,800 m2
46	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm</b>	1 262,800	m2
K1, K2,:		$1132.3 + 130.5 =$	<u>1 262,800</u>
		Razem =	1 262,800 m2
47	KNR 231-0114-06-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 5,0cm</b>	6 314,000	m2

## Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	K1, K2,:	$(1132.3 + 130.5) * 5 =$	6 314,000
		Razem =	6 314,000 m2
48	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	1 262,800	m2
	K1, K2,:	$1262.8 =$	1 262,800
		Razem =	1 262,800 m2
49	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa 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	2 525,600	m2
	K1, K2,:	$(1132.3 + 130.5) * 2 =$	2 525,600
		Razem =	2 525,600 m2
50	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa Wyrównanie pod nakładkę - nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	3 554,600	m2
	K1, K2,:	$3305.6 + 249.0 =$	3 554,600
		Razem =	3 554,600 m2
51	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa 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	7 109,200	m2
	K1, K2,:	$(3305.6 + 249.0) * 2 =$	7 109,200
		Razem =	7 109,200 m2
52	KNR 231-0312-05-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	3 554,600	m2
	K1, K2,:	$3305.6 + 249.0 =$	3 554,600
		Razem =	3 554,600 m2
53	KNR 231-0312-06-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna na po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 1,0 cm	3 554,600	m2
	K1, K2,:	$3305.6 + 249.0 =$	3 554,600
		Razem =	3 554,600 m2
54	KNR 401-0108-11-00 IGM Warszawa Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: do 1 km	366,212	m3

## Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	K1, K2:	$1262.8 * 0.29 =$	366,212
	Razem	=	366,212 m3
55	KNR 401-0108-12-00 IGM Warszawa <b>Wywiezienie gruzu spryskowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km - za dalsze 2,0 km</b>	732,424	m3
	K1, K2,:	$366.212 * 2 =$	732,424
	Razem	=	732,424 m3
<b>I.D Przewierty - pokonywanie przeszkód</b>			
56	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</b> <b>uwaga: komory przeciskowe - 1 szt.</b>	35,200	m3
	K2:	$8 * 2.0 * 2.20 =$	35,200
	Razem	=	35,200 m3
57	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>	44,000	m2
	K2:	$(8 * 2 + 2 * 2) * 2.20 =$	44,000
	Razem	=	44,000 m2
58	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 spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW ( 75 KM), kat.gruntu I-III</b>	35,200	m3
	K2:	$8 * 2.0 * 2.20 =$	35,200
	Razem	=	35,200 m3
59	KNR 218-0409-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przewierty maszyną do wierceń poziomych długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej 356 mm w gruncie kategorii III</b>	7,000	m
60	KNR 218-0412-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 100-300 mm</b>	7,000	m
61	KNR 218-0413-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	0,040	m3

Roboty budowlano-montażowe

I. Kolektory sanitarne  
I.D. Przewierty - pokonywanie przeszkód

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	[ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zamknięcie rur ochronnych betonem</b>		
	K2:	$2 * 0.02 =$	0,040
		Razem =	0,040 m3
62	KNR 228-0401-01-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Wykonanie z 2 płyt przejazdowych ściany oporowej, przy sile nacisku: do 50 t</b>	1,000	1 ściana

II Rurociągi tłoczne

II.A Roboty ziemne

63	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>	2,000	m3
	T2:	$2.0 =$	2,000
		Razem =	2,000 m3
64	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>	2,000	m
		$1 * 2.0 =$	2,000
		Razem =	2,000 m
65	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>	0,064	km
	T1, T2:	$(16.0 + 48.0) / 1000 =$	0,064
		Razem =	0,064 km
66	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>	60,900	m3
	T1, T2:	$(23.8 + 77.7) * 0.6 =$	60,900
		Razem =	60,900 m3
67	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>	40,600	m3

## Roboty budowlano-montażowe

II. Rurociągi tłoczne  
II.A. Roboty ziemne

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	T1, T2: $(23.8 + 77.7) * 0.4 =$	40,600	
	Razem =	40,600	m3
68	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>	3,282	m3
	T1, T2: $(1.37 + 4.1) * 0.6 =$	3,282	
	Razem =	3,282	m3
69	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>	2,188	m3
	T1, T2: $(1.37 + 4.1) * 0.4 =$	2,188	
	Razem =	2,188	m3
70	KNR 201-0321-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <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>	116,700	m2
	T1, T2: $(45.7 + 148.8) * 0.6 =$	116,700	
	Razem =	116,700	m2
71	KNR 201-0321-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa <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>	77,800	m2
	T1, T2: $(45.7 + 148.8) * 0.4 =$	77,800	
	Razem =	77,800	m2
72	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>	41,400	m3
	T1, T2: $(16.3 + 52.7) * 0.6 =$	41,400	
	Razem =	41,400	m3
73	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>	27,600	m3
	T1, T2: $(16.3 + 52.7) * 0.4 =$	27,600	

Roboty budowlano-montażowe

II. Rurociągi tłoczne  
II.A. Roboty ziemne

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
Razem =		27,600	m3
74	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>	37,900	m3
T1, T2:		(8.8 + 29.1) =	37,900
Razem =		37,900	m3
75	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>	106,900	m3
T1, T2:		25.1 + 81.8 =	106,900
Razem =		106,900	m3
76	KNR 201-0211-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 0,25 m3, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku na odległość do 1 km, samoch.samowyladowczymi o ładow.do 5 t w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - wywóz urobku</b>	85,600	m3
T1, T2:		20.1 + 65.5 =	85,600
Razem =		85,600	m3
77	KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: do 5 t - dalsze 2,0 km</b>	342,400	m3
T1, T2:		(20.1 + 65.5) * 4 =	342,400
Razem =		342,400	m3
78	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozplantowanie ziemi wywożonej wydobytej z wykopów liniowych, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	85,600	m3
T1, T2:		20.1 + 65.5 =	85,600
Razem =		85,600	m3
79	KNR 201-0211-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 0,25 m3, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku na odległość do 1 km, samoch.samowyladowczymi o ładow.do 5 t w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - dowóz pospółki na wymianę gruntu</b>	76,000	m3

## Roboty budowlano-montażowe

II. Rurociągi tłoczne  
II.A. Roboty ziemne

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	T1, T2:	$(17.7 + 58.3) =$	76,000
		Razem =	76,000 m3
80	KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 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 samowyladowczmi o ładowności: do 5 t - dalsze 14,0 km</b>	2 128,000	m3
	T1, T2:	$(17.7 + 58.3) * 28 =$	2 128,000
		Razem =	2 128,000 m3
81	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 - dowóz gruntu na podsypkę z odl. 1,0 km</b>	9,600	m3
	T1, T2:	$(2.4 + 7.2) =$	9,600
		Razem =	9,600 m3
82	KNR 201-0214-01-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 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. I-II - dalsze 14,0 km</b>	268,800	m3
	T1, T2:	$(2.4 + 7.2) * 28 =$	268,800
		Razem =	268,800 m3
<b>II.B Roboty konstrukcyjne</b>			
83	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>	64,200	m2
	T1, T2:	$16.2 + 48.0 =$	64,200
		Razem =	64,200 m2
84	KNR 228-0302-02-01 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm /SDR 11/</b>	64,000	m
	T1, T2:	$16 + 48 =$	64,000
		Razem =	64,000 m
85	KNR 218-0802-01-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]	2,000	próba

## Roboty budowlano-montażowe

II. Rurociągi tłoczne  
II.B. Roboty konstrukcyjne

Str. 14

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

Próba szczelności sieci wodociągowej z rur PE (długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m), o średnicy nominalnej: 910 mm

$$\begin{array}{rcl} 2 & = & 2,000 \\ \hline \text{Razem} & = & 2,000 \text{ próba} \end{array}$$

86 Analiza własna  
Węzły na trasie kolektorów tłocznych z rur PE 90 mm 4,000 kpl

## II.C Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

87 KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa 63,200 m2  
Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm z użyciem piły diamentowej do cięcia asfaltu

$$\begin{array}{rcl} \text{T1, T2:} & 5.0 + 58.2 = & 63,200 \\ \hline \text{Razem} & = & 63,200 \text{ m2} \end{array}$$

88 KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa 379,200 m2  
Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - za dalsze 6 cm

$$\begin{array}{rcl} \text{T1, T2:} & (5.0 + 58.2) * 6 = & 379,200 \\ \hline \text{Razem} & = & 379,200 \text{ m2} \end{array}$$

89 KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa 63,200 m2  
Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm

$$\begin{array}{rcl} \text{T1, T2:} & (5.0 + 58.2) = & 63,200 \\ \hline \text{Razem} & = & 63,200 \text{ m2} \end{array}$$

90 KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa 316,000 m2  
Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm dodatek za 5,0 cm

$$\begin{array}{rcl} \text{T1, T2:} & (5.0 + 58.2) * 5 = & 316,000 \\ \hline \text{Razem} & = & 316,000 \text{ m2} \end{array}$$

91 KNR 231-0104-01-00 IGM Warszawa 63,200 m2  
Warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach - zagęszczenie ręczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

$$\begin{array}{rcl} \text{T1, T2:} & (5.0 + 58.2) = & 63,200 \\ \hline \text{Razem} & = & 63,200 \text{ m2} \end{array}$$

92 KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa 63,200 m2

## Roboty budowlano-montażowe

II. Rurociągi tłoczne  
II.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm</b>			
T1, T2:	(5.0 + 58.2) =	63,200	
	Razem =	63,200	m2
93	KNR 231-0114-06-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 5,0cm</b>	316,000	m2
T1, T2:	(5.0 + 58.2) * 5 =	316,000	
	Razem =	316,000	m2
94	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b>	63,200	m2
T1, T2:	(5.0 + 58.2) =	63,200	
	Razem =	63,200	m2
95	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa <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>	126,400	m2
T1, T2:	(5.0 + 58.2) * 2 =	126,400	
	Razem =	126,400	m2
96	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa <b>Wyrównanie pod nakładkę - nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b>	192,000	m2
T1, T2:	(48.0 + 144.0) =	192,000	
	Razem =	192,000	m2
97	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa <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>	768,000	m2
T1, T2:	(48.0 + 144.0) * 4 =	768,000	
	Razem =	768,000	m2
98	KNR 231-0312-05-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm</b>	192,000	m2
T1, T2:	(48.0 + 144.0) =	192,000	
	Razem =	192,000	m2
99	KNR 231-0312-06-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna na po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 1,0 cm</b>	192,000	m2

Roboty budowlano-montażowe

II. Rurociągi tłoczne  
II.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	T1, T2:	$(48.0 + 144.0) =$	192,000
	Razem =	192,000	m2
100	KNR 401-0108-11-00 IGM Warszawa <b>Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: do 1 km</b>	18,328	m3
	T1, T2:	$(5.0 + 58.2) * 0.29 =$	18,328
	Razem =	18,328	m3
101	KNR 401-0108-12-00 IGM Warszawa <b>Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyladowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km - za dalsze 2,0 km</b>	36,656	m3
	T1, T2:	$(5.0 + 58.2) * 0.29 * 2 =$	36,656
	Razem =	36,656	m3
<b>III Przykanaliki - kanały boczne</b>			
<b>III.A Roboty ziemne</b>			
102	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli, gazociągów</b>	0,255	km
	K1, K2, K3,:	$(20 + 24 + 7) * 5 / 1000 =$	0,255
	Razem =	0,255	km
103	KNR 201-0310-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	102,000	m3
	K1, K2, K3:	$255 / 5 * 2 =$	102,000
	Razem =	102,000	m3
104	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</b>	0,270	m3
	K1, K2, K3:	$(5 + 10 + 3) * 0.015 =$	0,270
	Razem =	0,270	m3
105	KNR 502-0201-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/</b>	66,000	m
	K1, K2, K3:	$(15 + 14 + 4) * 2.0 =$	66,000

## Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.A. Roboty ziemne

Str. 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
Razem =		66,000	m
106	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rurociągów w terenie równinnym</b>	0,233	km
	K1, K2, K3: $(80.0 + 105.0 + 48.0) / 1000 =$	0,233	
Razem =		0,233	km
107	KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Wykopy oraz przekopy wykonywane w obudowie stalowej na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II</b>	403,560	m3
	K1, K2, K3: $(115.8 + 148.1 + 72.4) * 0.6 =$	201,780	
	K1, K2, K3: $(115.8 + 148.1 + 72.4) * 0.6 =$	201,780	
Razem =		403,560	m3
108	KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III</b>	134,520	m3
	K1, K2, K3: $(115.8 + 148.1 + 72.4) * 0.4 =$	134,520	
Razem =		134,520	m3
109	KNR 201-0317-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	61,080	m3
	K1, K2, K3: $(12.9 + 16.5 + 72.4) * 0.6 =$	61,080	
Razem =		61,080	m3
110	KNR 201-0317-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	40,720	m3
	K1, K2, K3: $(12.9 + 16.5 + 72.4) * 0.4 =$	40,720	
Razem =		40,720	m3
111	KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	470,400	m2
	K1, K2, K3: $(270.0 + 345.0 + 169.0) * 0.6 =$	470,400	
Razem =		470,400	m2
112	KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	313,600	m2

## Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.A. Roboty ziemne

Str. 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	K1, K2, K3: $(270.0 + 345.0 + 169.0) * 0.4 =$	313,600	
	Razem =	313,600	m2
113	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	185,700	m3
	K1, K2, K3: $(106.6 + 136.4 + 66.5) * 0.6 =$	185,700	
	Razem =	185,700	m3
114	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	123,800	m3
	K1, K2, K3: $(106.6 + 136.4 + 66.5) * 0.4 =$	123,800	
	Razem =	123,800	m3
115	KNR 201-0320-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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>	64,200	m3
	K1, K2, K3: $(22.1 + 28.2 + 13.9) =$	64,200	
	Razem =	64,200	m3
116	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III</b>	373,600	m3
	K1, K2, K3: $128.7 + 164.5 + 80.4 =$	373,600	
	Razem =	373,600	m3
117	KNR 201-0211-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 0,25 m3, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku na odległość do 1 km, samoch. samowyladowczymi o ładow.do 5 t w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - wywóz urobku</b>	149,500	m3
	K1, K2, K3: $(51.5 + 65.8 + 32.2) =$	149,500	
	Razem =	149,500	m3
118	KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: do 5 t - dalsze 2,0 km</b>	598,000	m3
	K1, K2, K3: $(51.5 + 65.8 + 32.2) * 4 =$	598,000	
	Razem =	598,000	m3
119	KNR 201-0211-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 0,25 m3, w ziemi uprzednio zmagazynowanej</b>	128,500	m3

Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.A. Roboty ziemne

Str. 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>w hałdach, z transportem urobku na odległość do 1 km, samoch.samowyladowczymi o ładow.do 5 t w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ - dowóz pospółki na wymianę gruntu</b>		
	K1, K2, K3:	$(44.3 + 56.3 + 27.9) =$	128,500
		Razem =	128,500 m3
120	KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Doplata 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: do 5 t - dalsze 14,0 km</b>	3 598,000	m3
	K1, K2, K3:	$(44.3 + 56.3 + 27.9) * 28 =$	3 598,000
		Razem =	3 598,000 m3
121	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Rozplantowanie ziemi wywożonej wydobytej z wykopów liniowych, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	149,500	m3
	K1, K2, K3:	$51.5 + 65.8 + 32.2 =$	149,500
		Razem =	149,500 m3
122	KNR 201-0202-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa <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 - dowóz gruntu na podsypkę z odl. 15,0 km</b>	21,000	m3
	K1, K2, K3:	$(7.20 + 9.5 + 4.3) =$	21,000
		Razem =	21,000 m3
123	KNR 201-0214-01-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa <b>Doplata 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. I-II - dalsze 14,0 km</b>	588,000	m3
	K1, K2, K3:	$(7.20 + 9.5 + 4.3) * 28 =$	588,000
		Razem =	588,000 m3
<b>III.B Roboty konstrukcyjne</b>			
124	KNR 228-0501-04-10 MRiGŻ <b>Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 10 cm - pospółki do naw.drogowych</b>	233,000	m2
	K1, K2, K3:	$(80.0 + 105.0 + 48.0) * 1.0 =$	233,000
		Razem =	233,000 m2
125	KNR 228-0503-01-00 MRiGŻ <b>Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych litych klasy S, o średnicy 160 mm</b>	233,000	m

## Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.B. Roboty konstrukcyjne

Str. 20

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	K1, K2, K3:	$(80.0 + 105.0 + 48.0) =$	233,000
		Razem =	233,000 m
126	KNR 228-0506-02-00 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Kaskadowe połączenia z rur kielichowych z PVC, o średnicy nominalnej: 150 mm (PVC 160mm)</b>		13,060 m
	K1, K2, K3:	$6.04 + 5.04 + 1.98 =$	13,060
		Razem =	13,060 m
127	KNR 228-0510-02-01 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Kształtki kanalizacyjne do rur kielichowych z PVC, przy połączeniach kaskadowych, o średnicy nominalnej: 150 mm - kolana 160/45<sup>A</sup></b>		34,000 szt
	K1, K2, K3:	$(8 + 5 + 4) * 2 =$	34,000
		Razem =	34,000 szt
128	KNR 228-0408-01-00 MRiGŻ <b>Studzienki rewizyjne z rury karbowanej o śr.425 mm i głębokości 1,63 m, z gotowych elementów z tworzywa sztucznego typu: kineta przepływowa PE 160, właz żeliwny typu D</b>		20,000 studnia
	K1, K2, K3:	$10 + 7 + 3 =$	20,000
		Razem =	20,000 studnia
<b>III.C Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze</b>			
129	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm z użyciem piły diamentowej do cięcia asfaltu</b>		36,400 m2
	K1, K2:	$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2
130	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - za dalsze 6 cm</b>		218,400 m2
		$36.4 * 6 =$	218,400
		Razem =	218,400 m2
131	KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm</b>		36,400 m2
	K1, K2:	$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2

## Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 21

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
132	KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa <b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm dodatek za 5,0 cm</b>	182,000	m2
K1, K2:		$(32.5 + 3.9) * 5 =$	182,000
		Razem =	182,000 m2
133	KNR 231-0104-01-00 IGM Warszawa <b>Warstwy odsączające w korycie i na poszerzeniach - zagęszczenie ręczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</b>	36,400	m2
K1, K2:		$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2
134	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm</b>	36,400	m2
K1, K2:		$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2
135	KNR 231-0114-06-00 IGM Warszawa <b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 5,0cm</b>	182,000	m2
K1, K2:		$(32.5 + 3.9) * 5 =$	182,000
		Razem =	182,000 m2
136	KNR 231-0312-01-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza po zagęszczeniu o grubości: 4 cm</b>	36,400	m2
K1, K2:		$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2
137	KNR 231-0312-02-00 IGM Warszawa <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>	72,800	m2
K1, K2:		$(32.5 + 3.9) * 2 =$	72,800
		Razem =	72,800 m2
138	KNR 231-0312-05-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm</b>	36,400	m2
K1, K2:		$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2

## Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 22

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
139	KNR 231-0312-06-00 IGM Warszawa <b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna na po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 1,0 cm</b>	36,400	m2
	K1, K2:	$32.5 + 3.9 =$	36,400
		Razem =	36,400 m2
140	KNR 231-0811-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości: 15 cm, z wypełnieniem spoin piaskiem</b>	13,000	m2
	K2:	13.0 =	13,000
		Razem =	13,000 m2
141	KNR 231-0309-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych grubości: 15 cm, na warstwie z betonu B-15 i podsypce cementowo-piaskowej grubości 5,0 cm (odzysk materiału 80%)</b>	13,000	m2
	K2:	13.0 =	13,000
		Razem =	13,000 m2
142	KNR 231-0805-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej POLBRUK na podsypce cementowo-piaskowej - ręczne, przy wys.kostki 8 cm</b>	5,600	m2
	K1, K3:	$1.7 + 3.9 =$	5,600
		Razem =	5,600 m2
143	KNR 003-0304-04-00 ATHENASOFT Warszawa [ Wydanie - Warszawa 2000 r. ] <b>Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej układana mechanicznie o grubości : 8 cm - na podsypce piaskowej (odzysk materiału 80%)</b>	5,600	m2
	K1, K3:	$1.7 + 3.9 =$	5,600
		Razem =	5,600 m2
144	KNR 231-0204-03-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia o grubości po uwałowaniu: 10 cm</b>	16,900	m2
	K2:	16.9 =	16,900
		Razem =	16,900 m2
145	KNR 201-0505-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]	142,400	m2

## Roboty budowlano-montażowe

III. Przykanaliki - kanały boczne  
III.C. Roboty drogowe rozbiórkowo - naprawcze

Str. 23

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>Ręczne plantowanie powierzchni grunt kat.I-III ( wyrównanie terenów po kanalizacji, z obsiewm nasionami traw)</b>			
K1, K2, K3:	$55.3 + 52.0 + 35.1 =$	142,400	
	Razem =	142,400	m2
146	KNR 401-0108-11-00 IGM Warszawa <b>Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: do 1 km</b>	10,556	m3
K1, K2, K3:	$36.4 * 0.29 =$	10,556	
	Razem =	10,556	m3
147	KNR 401-0108-12-00 IGM Warszawa <b>Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km - za dalsze 2,0 km</b>	21,112	m3
K1, K2, K3:	$10.556 * 2 =$	21,112	
	Razem =	21,112	m3
<b>IV Przepompownia ścieków P - 1 Babkowice II</b>			
<b>IV.A Roboty ziemne</b>			
148	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>	5,180	m3
	$3.14 * 1.60 * 1.60 * 4.30 / 4 * 0.6 =$	5,18	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	5,180	m3
149	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>	3,860	m3
	$3.14 * 1.60 * 1.60 * 4.80 / 4 * 0.4 =$	3,86	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	3,860	m3
150	KNR 201-0214-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 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 do 5 t grunt kat. I-II na dalsze 2,0 km</b>	20,720	m3
	$5.18 * 4 =$	20,720	
	Razem =	20,720	m3

## Roboty budowlano-montażowe

IV. Przepompownia ścieków P - 1 Babkowiec II  
IV.A. Roboty ziemne

Str. 24

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
151	KNR 201-0214-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 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 do 5 t grunt kat. III-IV dalsze 2,0 km</b>	15,440	m3
		$3.86 * 4 =$	15,440
		<b>Razem</b>	<b>15,440 m3</b>
152	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 łyzki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II</b>	40,900	m3
		$(4.0 * 4.0 * 4.80 * 0.6) - 5.18 =$	40,90
		<b>Razem</b> (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	<b>40,900 m3</b>
153	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>	26,860	m3
		$(4.0 * 4.0 * 4.80 * 0.4) - 3.86 =$	26,86
		<b>Razem</b> (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	<b>26,860 m3</b>
154	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 łyzki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II w gruncie nawodnionym</b>	23,040	m3
		$(4.0 * 4.0 * 4.80 * 0.6) * 0.5 =$	23,04
		<b>Razem</b> (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	<b>23,040 m3</b>
155	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 łyzki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III nawodnionym</b>	15,360	m3
		$(4.0 * 4.0 * 4.80 * 0.4) * 0.5 =$	15,36
		<b>Razem</b> (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	<b>15,360 m3</b>
156	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>	46,080	m2
		$4.0 * 4.80 * 4 * 0.6 =$	46,08
		<b>Razem</b> (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	<b>46,080 m2</b>

## Roboty budowlano-montażowe

IV. Przepompownia ścieków P - 1 Babkowice II  
IV.A. Roboty ziemne

Str. 25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
157	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>	30,720	m2
	$4.0 * 4.80 * 4 * 0.4 =$	<u>30,72</u>	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	30,720	m2
158	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, wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 4,0 m</b>	70,000	szt
	$70 =$	<u>70,000</u>	
	Razem =	70,000	szt
159	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>	112,000	m-g
	$4.5 * 48 * 0.52 =$	<u>112</u>	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	112,000	m-g
160	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zasypanie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gaśnicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	40,900	m3
	$40.9 =$	<u>40,900</u>	
	Razem =	40,900	m3
161	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zasypka przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gaśnicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	26,860	m3
	$26.86 =$	<u>26,860</u>	
	Razem =	26,860	m3
162	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczanie warstwami 30cm gruntu, zagęszczarkami, kategorii : I-III</b>	67,760	m3
	$40.9 + 26.86 =$	<u>67,76</u>	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	67,760	m3
163	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]	9,040	m3

## Roboty budowlano-montażowe

IV. Przepompownia ścieków P - 1 Babkowice II  
IV.A. Roboty ziemne

Str. 26

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

## Rozplantowanie gruntu wydobytej z wykopów, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM

$$5.18 + 3.86 = 9,04$$

$$\text{Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku)} = 9,040 \text{ m3}$$

164 KNR 201-0505-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 400,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
**Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III**

$$20 * 20 = 400,000$$

$$\text{Razem} = 400,000 \text{ m2}$$

## IV.B Roboty montażowe

165 KNR 228-0501-07-10 MRiGŻ 16,000 m2  
[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]  
**Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 30 cm - pospółki do naw.drogowych**

$$4.0 * 4.0 = 16,000$$

$$\text{Razem} = 16,000 \text{ m2}$$

166 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**

$$3.0 * 3.0 = 9,000$$

$$\text{Razem} = 9,000 \text{ m2}$$

167 KNR 228-0406-07-00 1,000 przepom.  
**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 4300mm z wyposażeniem w pompy orurowaniem zaworami, strowaniem i monitoringiem Profi GPRS System**

168 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**

169 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**

$$3 * 4 = 12,000$$

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

170 KNR 011-0317-01-00 IGM Warszawa 0,070 100 m2  
[ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 1995 r. ]  
**Ułożenie na podsypce cementowo-piaskowej grub.50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,**

## Roboty budowlano-montażowe

IV. Przepompownia ścieków P - 1 Babkowiec II  
IV.B. Roboty montażowe

Str. 27

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	nawierzchni z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 50 mm - podsypka cementowo -piaskowa gr. 10 cm - teren przepompowni i wjazd		
	$(3.0 * 3.0 - 1.6 * 1.6 * 3.14 / 4) / 100 =$	0,070	
	Razem =	0,070	100 m2

## V Przepompownia ścieków P - 2 Babkowiec II

## V.A Roboty ziemne

- 171 KNR 201-0202-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa 5,910 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

$$3.14 * 1.60 * 1.60 * 4.90 / 4 * 0.6 = 5,91$$

Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 5,910 m3

- 172 KNR 201-0202-05-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa 3,940 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

$$3.14 * 1.60 * 1.60 * 4.90 / 4 * 0.4 = 3,94$$

Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 3,940 m3

- 173 KNR 201-0214-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 23,640 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
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 do 5 t grunt kat. I-II na dalsze 2,0 km

$$5.91 * 4 = 23,640$$

Razem = 23,640 m3

- 174 KNR 201-0214-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 15,760 m3  
[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]  
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 do 5 t grunt kat. III-IV dalsze 2,0 km

$$3.94 * 4 = 15,760$$

Razem = 15,760 m3

- 175 KNR 201-0221-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 45,930 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 kategorii: I-II

## Roboty budowlano-montażowe

V. Przepompownia ścieków P - 2 Babkowiec II  
V.A. Roboty ziemne

Str. 28

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	$(4.0 * 4.0 * 5.40 * 0.6) - 5.91 =$	45,93	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	45,930	m3
176	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>	30,620	m3
	$(4.0 * 4.0 * 5.40 * 0.4) - 3.94 =$	30,62	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	30,620	m3
177	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 łyzki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II w gruncie nawodnionym</b>	25,920	m3
	$(4.0 * 4.0 * 5.40 * 0.6) * 0.5 =$	25,92	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	25,920	m3
178	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 łyzki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III nawodnionym</b>	17,280	m3
	$(4.0 * 4.0 * 5.40 * 0.4) * 0.5 =$	17,28	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	17,280	m3
179	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>	51,840	m2
	$4.0 * 5.40 * 4 * 0.6 =$	51,84	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	51,840	m2
180	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>	34,560	m2
	$4.0 * 5.40 * 4 * 0.4 =$	34,56	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	34,560	m2
181	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>	70,000	szt

Roboty budowlano-montażowe

V. Przepompownia ścieków P - 2 Babkowiec II  
V.A. Roboty ziemne

Str. 29

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	70 =	70,000	
	Razem =	70,000	szt
182	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>	112,000	m-g
	4.5 * 48 * 0.52 =	112	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	112,000	m-g
183	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zasypanie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	45,930	m3
	45.93 =	45,930	
	Razem =	45,930	m3
184	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zasyпка przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)</b>	30,620	m3
	30.62 =	30,620	
	Razem =	30,620	m3
185	KNR 201-0236-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zagęszczenie warstwami 30cm gruntu, zagęszczarkami, kategorii : I-III</b>	76,550	m3
	45.93 + 30.62 =	76,55	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	76,550	m3
186	KNR 201-0416-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rozplantowanie gruntu wydobytej z wykopów, w gruncie kat.I-IV, spycharką o mocy 75 KM</b>	9,850	m3
	5.91 + 3.94 =	9,85	
	Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	9,850	m3
187	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 P - 2 Babkowiec II  
V.B. Roboty montażowe

Str. 30

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>V.B Roboty montażowe</b>			
188	KNR 228-0501-07-10 MRiGŻ [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 30 cm - pospółki do naw.drogowych</b>	16,000	m2
		4.0 * 4.0 =	16,000
		Razem =	16,000 m2
189	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 żelbetowych pełnych o powierzchni płyty: ponad 3,0 m2</b>	9,000	m2
		3.0 * 3.0 =	9,000
		Razem =	9,000 m2
190	KNR 228-0406-07-00 <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 4300mm z wyposażeniem w pompy orurowaniem zaworami, strowaniem i monitoringiem Profi GPRS System</b>	1,000	przepom.
191	KNR 510-0103-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Analogia - Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych Y KY żo 5x6,0 mm2, z przykryciem folią, z ręcznym wykopem i zasypaniem wykopów</b>	10,000	m
192	KNR 231-0407-04-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową</b>	12,000	m
		3 * 4 =	12,000
		Razem =	12,000 m
193	KNR 011-0317-01-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 1995 r. ] <b>Ułożenie na podsypce cementowo-piaskowej grub.50mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, nawierzchni z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 50 mm - podsypka cementowo -piaskowa gr. 10 cm - teren przepompowni i wjazd</b>	0,070	100 m2
		(3.0 * 3.0 - 1.6 * 1.6 * 3.14 / 4) / 100 =	0,070
		Razem =	0,070 100 m2

Inwestor :

Wykonawca :