

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa:** Grabonóg

**Obiekt:** Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami

**Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurowłocznym**

**Kod CPV :** 445000000,45231300-8,45232152-2

Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
, Przepompownie

**Inwestor:** GMINA PIASKI  
ul. 6 Stycznia 1 , 63-820 Piaski

Opracowanie : A.Grzesiak  
Sprawdził : E.Bąk

Data : 2009-07-05  
Data : 2009-07-05

Budowa: Grabonóg  
 Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami  
 Opis robót: **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągiem**

Data : 2009-07-07

Str: 1

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

### A. STAN : Kolektor sanitarny Fi 200-S1 do S17

#### a. ELEMENT : Roboty ziemne

**Poz. 1. KNNR 001-0111-01-00 MRRiB 0,929 km**

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogach), w terenie: równinnym

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		0,929 = 0,929
		Razem obmiar = 0,929

**Poz. 2. KNNR 001-0307-04-00 MRRiB 56,800 m3**

Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. III-IV

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		56,8 = 56,800
		Razem obmiar = 56,800

**Poz. 3. KNNR 001-0210-03-10 MRRiB 1 404,650 m3**

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV/ - przyjęto 80%

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		1404,65 = 1 404,650
		Razem obmiar = 1 404,650

**Poz. 4. KNNR 001-0202-08-00 MRRiB 351,160 m3**

Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód do 5 t/ według oferenta sam.samowyl. przyjęto 20%.

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		351,16 = 351,160
		Razem obmiar = 351,160

**Poz. 5. Analiza własna 351,160 m3**

Materiał-piasek (do wymiany gruntu,podsypki i obsypki-cena z dowozem z odległości według oferenta

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		351,16 = 351,160
		Razem obmiar = 351,160

**Poz. 6. Analiza własna 351,160 m3**

Koszt składowania ziemi

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		351,16 = 351,160

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : A. Kolektor sanitarny Fi 200-S1 do S17

ELEMENT : a. Roboty ziemne

Data : 2009-07-07

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
			Razem obmiar = 351,160

**Poz. 7. KW**

**3 716,000 m2**

KALKULACJA INDYWIDUALNA - umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gr. kat. III-IV za pomocą dwustronnej obudowy skrzyniowej

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		3716 = 3 716,000
		Razem obmiar = 3 716,000

**Poz. 8. KNNR 001-0527-01-00 MRRiB**

**4,000 kpl**

Montaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości: 4,00 m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		4 = 4,000
		Razem obmiar = 4,000

**Poz. 9. KNNR 001-0527-06-00 MRRiB**

**4,000 kpl**

Demontaż konstr.podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości: 4,00 m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		4 = 4,000
		Razem obmiar = 4,000

**Poz. 10. KNNR 001-0529-01-00 MRRiB**

**3,000 kpl**

Montaż konstrukcji podwieszki rurociągów i kanałów o rozpiętości: 4,00 m (1xl=4,0 m)

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		3 = 3,000
		Razem obmiar = 3,000

**Poz. 11. KNNR 001-0529-06-00 MRRiB**

**3,000 kpl**

Demontaż konstr.podwieszki rurociągów i kanałów, o rozpiętości: 4,00 m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		3 = 3,000
		Razem obmiar = 3,000

**Poz. 12. KNNR 001-0318-05-00 MRRiB**

**351,160 m3**

Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 3,0-6,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III-obsypka rurociągów piaskiem dowiezionym)

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		351,16 = 351,160
		Razem obmiar = 351,160

**Poz. 13. KNNR 001-0214-05-00 MRRiB**

**1 755,810 m3**

Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : A. Kolektor sanitarny Fi 200-S1 do S17

ELEMENT : a. Roboty ziemne

Data : 2009-07-07

Str: 3

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

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		1755,81 = 1 755,810
		Razem obmiar = 1 755,810

<b>Poz. 14. KNR 401-0107-09-00 WACETOB Warszawa</b>	<b>6,000 m2</b>	
Kładka inwentaryzowana nad wykopem wraz z demontażem.		
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		6 = 6,000
		Razem obmiar = 6,000

<b>Poz. 15. KNNR 004-1411-02-00 MRRiB</b>	<b>125,410 m3</b>	
Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm		
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny		
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		125,41 = 125,410
		Razem obmiar = 125,410

<b>Poz. 16. KNNR 004-1308-03-00 MRRiB</b>	<b>929,000 m</b>	
Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm		
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		16+22+43+848 = 929,000
		Razem obmiar = 929,000

<b>Poz. 17. KNNR 004-1308-05-00 MRRiB</b>	<b>3,000 m</b>	
Kanały z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 315 mm		
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		3 = 3,000
		Razem obmiar = 3,000

<b>Poz. 18. KNNR 004-1321-03-00 MRRiB</b>	<b>6,000 szt</b>	
Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm-trójnik 200/160		
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		6 = 6,000
		Razem obmiar = 6,000

<b>Poz. 19. KNNR 004-1610-02-00 MRRiB</b>	<b>9,290 próba</b>	
Próba wodna szczelności kanałów rurowych /dla odcinka równego odległ. między studzienkami/, z rur o średnicy nominalnej: 200 mm - oprócz rur betonowych i żelbetowych		
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		9,29 = 9,290
		Razem obmiar = 9,290

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : A. Kolektor sanitarny Fi 200-S1 do S17

ELEMENT : b. Montaz studni

Data : 2009-07-07

Str: 4

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

**b. ELEMENT : Montaz studni**

<b>Poz. 20. KNNR 004-1411-04-00 MRRiB</b>	<b>83,640 m3</b>
Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 25 cm - pod studnie prefabrykowane	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	83,64 = 83,640
	Razem obmiar = 83,640

<b>Poz. 21. KNNR 004-1417-02-00 MRRiB</b>	<b>18,000 szt</b>
Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", o średnicy 315-425 mm, zamknięte rurą teleskopową z: wążem żeliwnym D400	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	18 = 18,000
	Razem obmiar = 18,000

<b>Poz. 22. KNNR 004-1413-01-00 MRRiB</b>	<b>2,000 studnia</b>
Studnie rewizyjne z betonu B-45 prefabrykowane o śr.1000mm, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	2 = 2,000
	Razem obmiar = 2,000

<b>Poz. 23. KNNR 004-1413-02-00 MRRiB</b>	<b>- 2,000 szt</b>
Studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	-2 = -2,000
	Razem obmiar = -2,000

**c. ELEMENT : Przejście pod drogami powiatowymi i torami kolejowymi**

<b>Poz. 24. KNNR 001-0210-03-00 MRRiB</b>	<b>120,000 m3</b>
Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,25 m3 /grunt kat. III-IV/	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	120 = 120,000
	Razem obmiar = 120,000

<b>Poz. 25. KNNR 001-0214-02-00 MRRiB</b>	<b>120,000 m3</b>
Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	-120 = -120,000

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągiem**

STAN : A. Kolektor sanitarny Fi 200-S1 do S17

ELEMENT : c. Przejście pod drogami powiatowymi i torami kol

Data : 2009-07-07

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		Razem obmiar =	120,000

<b>Poz. 26. KNR 228-0402-08-00 MRiGŻ</b>	<b>47,000 m</b>
Przewierty długości do 20 m, rurami stalowymi o średnicy nominalnej 250 mm, wykonane maszyną do wierceń poziomych, w gruntach kategorii: III-IV	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	47 = 47,000
Razem obmiar = 47,000	

<b>Poz. 27. KNR 219-0119-06-00 WACETOB Warszawa</b>	<b>47,000 m</b>
Rury ochronne o śr.nom.356*10,9mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	47 = 47,000
Razem obmiar = 47,000	

<b>Poz. 28. KNR 228-0405-05-00 MRiGŻ</b>	<b>8,000 kpl</b>
Zamknięcie końcówek rur ochronnych, przy średnicy nominalnej 356mm:rury przewodowe:200mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	8 = 8,000
Razem obmiar = 8,000	

<b>Poz. 29. KNR 219-0119-04-00 WACETOB Warszawa</b>	<b>102,000 m</b>
Rury ochronne o śr.nom.273x10,9mm.	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	102 = 102,000
Razem obmiar = 102,000	

<b>Poz. 30. KNR 228-0402-08-00 MRiGŻ</b>	<b>102,000 m</b>
Przewierty długości do 20 m, rurami stalowymi o średnicy nominalnej 250 mm, wykonane maszyną do wierceń poziomych, w gruntach kategorii: III-IV	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	102 = 102,000
Razem obmiar = 102,000	

<b>Poz. 31. KNR 228-0405-05-00 MRiGŻ</b>	<b>22,000 kpl</b>
Zamknięcie końcówek rur ochronnych, przy średnicy nominalnej rury osłonowej i rury przewodowej: o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych.	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	22 = 22,000
Razem obmiar = 22,000	

<b>Poz. 32. KNR 228-0403-05-10 MRiGŻ</b>	<b>149,000 m</b>
Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 200 mm - wciągarka mech.z napędem spalinowym	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	102+47 = 149,000

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągiem**

STAN : A. Kolektor sanitarny Fi 200-S1 do S17

ELEMENT : c. Przejście pod drogami powiatowymi i torami kol

Data : 2009-07-07

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
			Razem obmiar = 149,000

**B. STAN : Przyłącza Fi 160mm /14szt**

**d. ELEMENT : Roboty ziemne**

<b>Poz. 33. KNNR 001-0111-01-00 MRRiB</b>	<b>0,179 km</b>
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogach), w terenie: równinnym	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	0,179 = 0,179
Razem obmiar = 0,179	

<b>Poz. 34. KNNR 001-0210-03-10 MRRiB</b>	<b>289,500 m3</b>
Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV/	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	289,5 = 289,500
Razem obmiar = 289,500	

<b>Poz. 35. Analiza własna</b>	<b>24,160 m3</b>
Materiał-piasek (do wymiany gruntu,podsypki i obsypki-cena z dowozem z odległości według oferenta	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	24,16 = 24,160
Razem obmiar = 24,160	

<b>Poz. 36. KW</b>	<b>644,000 m2</b>
KALKULACJA INDYWIDUALNA - umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gr. kat. III-IV za pomocą dwustronnej obudowy skrzyniowej	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	644 = 644,000
Razem obmiar = 644,000	

<b>Poz. 37. KNNR 001-0318-05-00 MRRiB</b>	<b>24,160 m3</b>
Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 3,0-6,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	24,16 = 24,160
Razem obmiar = 24,160	

<b>Poz. 38. KNNR 001-0214-05-00 MRRiB</b>	<b>289,500 m3</b>
Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : B. Przyłącza Fi 160mm /14szt

ELEMENT : d. Roboty ziemne

Data : 2009-07-07

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		289,5 =	289,500
		<b>Razem obmiar =</b>	<b>289,500</b>

**Poz. 39. KNNR 001-0218-02-00 MRRiB 124,540 m<sup>3</sup>**

Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM) - grunt kat. III-IV

Uwaga: skrót jednostki miary "m<sup>3</sup>" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	124,54 =	124,540
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>124,540</b>

**e. ELEMENT : Montaż kanału Fi 160/179m**

**Poz. 40. KNNR 004-1411-02-00 MRRiB 24,165 m<sup>3</sup>**

Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm

Uwaga: skrót jednostki miary "m<sup>3</sup>" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	0,90*0,15*179 =	24,165
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>24,165</b>

**Poz. 41. KNNR 004-1308-02-00 MRRiB 179,000 m**

Kanały z rur kanalizacyjnych PVC SN8 łączonych na wcisk o śr.zewn.160mm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	179 =	179,000
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>179,000</b>

**f. ELEMENT : Montaż studni**

**Poz. 42. KNNR 004-1411-04-00 MRRiB 8,400 m<sup>3</sup>**

Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 25 cm

Uwaga: skrót jednostki miary "m<sup>3</sup>" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	8,4 =	8,400
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>8,400</b>

**Poz. 43. KNNR 004-1417-02-00 MRRiB 14,000 szt**

Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", o średnicy 315-425 mm, zamknięte rurą teleskopową z: wążem żeliwnym A15

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	14 =	14,000
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>14,000</b>

**C. STAN : Rurociąg tłoczny RT-1 PEHD Fi 160-780murowy - zerowy podziemia**

**g. ELEMENT : Roboty ziemne**

**Poz. 44. KNNR 001-0111-01-00 MRRiB 1,113 -km**



Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągiem**

STAN : C. Rurociąg tłoczny RT-1 PEHD Fi 160-780murowy -

ELEMENT : g. Roboty ziemne

Data : 2009-07-07

Str: 8

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

Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogach), w terenie: równinnym

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		1,113 = 1,113
		Razem obmiar = 1,113

**Poz. 45. KNNR 001-0210-03-10 MRRiB 1 228,500 m3**

Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV/

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		$(1,6+0,15)*0,9*780 = 1\ 228,500$
		Razem obmiar = 1 228,500

**Poz. 46. Analiza własna 433,800 m3**

Materiał-piasek (do wymiany gruntu,podsypki i obsypki-cena z dowozem z odległości według oferenta

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		433,80 = 433,800
		Razem obmiar = 433,800

**Poz. 47. KW 2 496,000 m2**

KALKULACJA INDYWIDUALNA - umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gr. kat. III-IV za pomocą dwustronnej obudowy skrzyniowej

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		2496 = 2 496,000
		Razem obmiar = 2 496,000

**Poz. 48. KNNR 001-0318-05-00 MRRiB 250,430 m3**

Zасыpywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 3,0-6,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		250,43 = 250,430
		Razem obmiar = 250,430

**Poz. 49. KNNR 001-0214-05-00 MRRiB 1 319,200 m3**

Zасыpanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		1319,2 = 1 319,200
		Razem obmiar = 1 319,200

**Poz. 50. KNNR 001-0218-02-00 MRRiB 433,800 m3**

Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągnym**

STAN : C. Rurociąg tłoczny RT-1 PEHD Fi 160-780murowy -

ELEMENT : g. Roboty ziemne

Data : 2009-07-07

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	KM) - grunt kat. III-IV		
	Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny		
	<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		433,8 =	433,800
		<b>Razem obmiar =</b>	<b>433,800</b>

#### h. ELEMENT : Montaż kanału F1 160- 780m

<b>Poz. 51. KNNR 004-1411-02-00 MRRiB</b>	<b>105,260 m3</b>
Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i objekty - grubość podłoża: 15 cm	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	105,26 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>105,260</b>

<b>Poz. 52. KNNR 004-1009-07-00 MRRiB</b>	<b>780,000 m</b>
Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	780 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>780,000</b>

<b>Poz. 53. KNNR 004-1012-03-00 MRRiB</b>	<b>7,000 szt</b>
Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych /tuleji kołnierzowych na luźny kołnierz/- kolano segmentowe Fi 160	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	7 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>7,000</b>

<b>Poz. 54. KNNR 004-1010-04-00 MRRiB</b>	<b>100,000 złącze</b>
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czołowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 110 mm /zasilanie zgrzew.agreg.prądotwórczym/	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	100 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>100,000</b>

<b>Poz. 55. KNNR 004-1606-01-00 MRRiB</b>	<b>4,800 próba</b>
Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PVC,PE,PEHD, o średnicy: do 110 mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	4,8 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>4,800</b>

#### D. STAN : Przepompownia -P1

##### i. ELEMENT : Roboty ziemne

<b>Poz. 56. KNNR 001-0210-03-10 MRRiB</b>	<b>43,200 m3</b>
Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki:	

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : D. Przepompownia -P1

ELEMENT : i. Roboty ziemne

Data : 2009-07-07

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	0,60 m3 /grunt kat. III-IV/ Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny		
	<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		43,2 =	43,200
		<b>Razem obmiar =</b>	<b>43,200</b>

<b>Poz. 57. KNNR 001-0214-05-00 MRRiB</b>	<b>23,240 m3</b>
Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	23,24 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>23,240</b>

<b>Poz. 58. KNNR 001-0218-02-00 MRRiB</b>	<b>16,960 m3</b>
Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM) - grunt kat. III-IV	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	16,96 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>16,960</b>

#### j. ELEMENT : Odwodnienie

<b>Poz. 59. KNNR 001-0605-03-00 MRRiB</b>	<b>34,000 szt</b>
Iłgofiltry o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości: 8,0 m	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	34 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>34,000</b>

<b>Poz. 60. KNNR 001-0613-01-00 MRRiB</b>	<b>50,000 m</b>
Rurociągi stalowe spawane (tymczasowe), o średnicy nominalnej: 80-125 mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	50 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>50,000</b>

#### k. ELEMENT : Montaż przepompowni P-1

<b>Poz. 61. KNNR 004-1411-04-00 MRRiB</b>	<b>1,200 m3</b>
Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 25 cm	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	1,2 =
	<b>Razem obmiar =</b>
	<b>1,200</b>

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągiem**

STAN : D. Przepompownia -P1

ELEMENT : k. Montaż przepompowni P-1

Data : 2009-07-07

Str: 11

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

**Poz. 62. wyc.indywid.** **1,000 kpl**  
Montaż zbiornika przepompowni

**Poz. 63. KNNR 004-1014-03-00 MRRiB** **1,000 szt**  
Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 110 mm-kołnierz specjalny dla rur PCW-system 2000( zabezpieczony przed przesunięciem lub równoważny).

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	1 =	1,000
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>1,000</b>

**Poz. 64. KNNR 004-1430-01-00 MRRiB** **2,250 m3**  
Analogia.Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych-skosy technologiczne z betonu B-20

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	2,25 =	2,250
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>2,250</b>

**Poz. 65. Anal.wł. wyc.indyw** **1,000 kpl**  
Uruchomienie + serwis

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	1 =	1,000
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>1,000</b>

**Poz. 66. Analiza własna** **1,000 kpl**  
Pompownia P-1 Zbiornik z polimerobetonu o średnicy 1200mm typ.PS-IC2 BW,150,215 , 100/100 PB.P.200+ rozdzielnia

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	1 =	1,000
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>1,000</b>

## I. ELEMENT : Ogrodzenie

**Poz. 67. KNNR 002-1603-03-00 MRRiB** **18,000 100 m**  
Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych o rozstawie 2,4 m, obsadzonych w gniazdach cokołów, przy wysokości siatki: 1,0-1,5 m /słupki stal.z rur/

Uwaga: skrót jednostki miary "100 m" oznacza - sto metrów

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	18 =	18,000
	<b>Razem obmiar =</b>	<b>18,000</b>

**Poz. 68. KNR 202-1808-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa** **1,000 kpl**  
Furtka stalowa

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
	1 =	1,000

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna  
-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i rurociągiem**

STAN : D. Przepompownia -P1

ELEMENT : I. Ogrodzenie

Data : 2009-07-07

Str: 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
			Razem obmiar = 1,000

### E. STAN : Roboty drogowe

#### m. ELEMENT : Analogia.Nawierzchnia asfaltowa - rozbiórka i odtworzenie

<b>Poz. 69. KNNR 005-0721-01-00 MRRiB</b>	<b>84,000 m</b>
Analogia.Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralnoasfaltowych	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	84 = 84,000
Razem obmiar = 84,000	

<b>Poz. 70. KNNR 006-0802-04-00 MRRiB</b>	<b>42,000 m2</b>
Analogia. Rozebranie nawierzchni grubości 4 cm z mas mineralno-bitumicznych, wykonane mechanicznie(pas szer. 2,5m)	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	42 = 42,000
Razem obmiar = 42,000	

<b>Poz. 71. KNNR 006-0801-08-00 MRRiB</b>	<b>42,000 m2</b>
Analogia Rozebranie podbudowy grubości 8 cm z mas mineralno -bitumicznych, wykonane mechanicznie-pas szer. 2,50m)	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	42 = 42,000
Razem obmiar = 42,000	

<b>Poz. 72. KNNR 006-0802-08-00 MRRiB</b>	<b>42,000 m2</b>
Rozebranie nawierzchni grubości 16-20 cm z brukowca, wykonane mechanicznie-pas szer. 2,50m	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	42 = 42,000
Razem obmiar = 42,000	

<b>Poz. 73. KNR 404-1103-01-00 IGM Warszawa</b>	<b>6,300 m3</b>
Załadowanie gruzu koparko-ładowarką samochodów samowyladowczych przy załadunku i wyladunku mechanicznym i ilości samochodów na jedną zmianę roboczą: - 3 na odległość według oferenta	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	42*0,15 = 6,300
Razem obmiar = 6,300	

<b>Poz. 74. KNR 404-1103-04-00 IGM Warszawa</b>	<b>12,600 m3</b>
Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyladunkiem mechanicznym na odległość według oferenta wraz z kosztami utylizacji	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne
	12,6 = 12,600
Razem obmiar = 12,600	

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.tłocznym**

STAN : E. Roboty drogowe

ELEMENT : m. Analogia.Nawierzchnia asfaltowa - rozbiórka i

Data : 2009-07-07

Str: 13

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

**Poz. 75. KNNR 006-0103-01-00 MRRiB 42,000 m2**

Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonane ręcznie w gruncie kat.II-IV

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		42 = 42,000
		Razem obmiar = 42,000

**Poz. 76. KNNR 006-0205-01-00 MRRiB 42,000 m2**

Nawierzchnie z tłuczni w warstwie 20cm -pas szer. 2,50m-podbudowa z tłuczni

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		42 = 42,000
		Razem obmiar = 42,000

**Poz. 77. KNNR 006-0308-03-00 MRRiB 42,000 m2**

Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego , przy grubości warstwy po zagęszczeniu 7 cm , samochód 5-10t -pas szer. 2,50m.

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		42 = 42,000
		Razem obmiar = 42,000

**Poz. 78. KNNR 006-0308-03-00 MRRiB 42,000 m2**

Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca) z betonu asfaltowego, grubość po zagęszczeniu 6 cm , masa grysowo - żwirowa samochód 5-10t -pas szer. 2,50m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		42 = 42,000
		Razem obmiar = 42,000

**Poz. 79. KNNR 006-0309-02-00 MRRiB 42,000 m2**

Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), beton asfaltowy, grubość po zagęszczeniu 5cm , masa , samochód 5-10t-pas szer.2,50m)

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		42 = 42,000
		Razem obmiar = 42,000

**Poz. 80. Analiza własna 42,000 m2**

KALKULACJA INDYWIDUALNA. Dopłata za ułożenie geosiatki(pas szer.2,50m)

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		42 = 42,000
		Razem obmiar = 42,000

**Poz. 81. KNNR 001-0218-02-00 MRRiB 42,000 m3**

Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM) - grunt kat. III-IV

Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : E. Roboty drogowe

ELEMENT : m. Analogia.Nawierzchnia asfaltowa - rozbiórka i

Data : 2009-07-07

Str: 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		42 =	42,000
		<b>Razem obmiar =</b>	<b>42,000</b>

**n. ELEMENT : Zasilanie przepompowni P1**

<b>Poz. 82. KNR 403-1003-12-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>1,000 szt</b>
Mechaniczne przebijanie w ścianach lub stropach z cegły, otworów o długości przebicia ponad 1 do 1 1/2 cegły i średnicy: ponad 25 do 40 mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	1 = 1,000
	<b>Razem obmiar = 1,000</b>

<b>Poz. 83. KNR 403-1008-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>1,000 szt</b>
Montaż w ścianach przepustów z rur stalowych lub winidurowych o długości do 1 m i średnicy zewnętrznej rury: ponad 25 do 40 mm	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	1 = 1,000
	<b>Razem obmiar = 1,000</b>

<b>Poz. 84. KNR 508-0101-03-00 WACETOB Warszawa</b>	<b>6,000 m</b>
Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo, z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego i z umocowaniem uchwytów przez : przykręcenie do kołków w podłożu z cegły	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	6 = 6,000
	<b>Razem obmiar = 6,000</b>

<b>Poz. 85. KNR 510-0114-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>6,000 m</b>
Układanie w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabli wielożyłowych o masie: ponad 0.5 do 1.0 kg/m	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	6 = 6,000
	<b>Razem obmiar = 6,000</b>

<b>Poz. 86. KNR 201-0706-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>0,500 m3</b>
ADAPTACJA .Wykopy ręczne wraz z zasypaniem pod obudowę wolnostojącą.	
Uwaga: skrót jednostki miary "m3" oznacza - metr sześcienny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	0,5 = 0,500
	<b>Razem obmiar = 0,500</b>

<b>Poz. 87. KNNR 009-0203-03-00 MRRiB</b>	<b>1,000 szt</b>
Montaż skrzynki do podłoża (dostawa wraz z przepompownią.	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	1 = 1,000
	<b>Razem obmiar = 1,000</b>

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : E. Roboty drogowe

ELEMENT : n. Zasilanie przepompowni P1

Data : 2009-07-07

Str: 15

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

**Poz. 88. KNR 201-0701-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 15,000 m**

Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,6 m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		15 = 15,000
		Razem obmiar = 15,000

**Poz. 89. KNR 201-0704-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 15,000 m**

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,4 m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		15 = 15,000
		Razem obmiar = 15,000

**Poz. 90. KNR 510-0301-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 15,000 m**

Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0.4 m

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		15 = 15,000
		Razem obmiar = 15,000

**Poz. 91. KNR 510-0303-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 6,000 m**

Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW, o średnicy: ponad 75 do 110 mm

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		6 = 6,000
		Razem obmiar = 6,000

**Poz. 92. KNR 510-0103-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa 4,000 m**

Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , na nap. znamionowe poniżej 110kV w rowach kablowych-kabel elektroenergetyczny miedziany YKY %x2,5: 0,6/1kV.

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		4 = 4,000
		Razem obmiar = 4,000

**Poz. 93. KNR 510-0103-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa 4,000 m**

Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m , - kabel sygnalizacyjny z żyłami miedzianymi YKSY 5x1,5; 06/1kV

Opis pozycji obmiaru	Wyrażenie arytmetyczne	Wynik
		4 = 4,000
		Razem obmiar = 4,000

**Poz. 94. KNR 510-0114-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 32,000 m**

Układanie w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m na nap. znam. poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych(kabel elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi YKY 5x2,5; 0,6/1kV)



Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : E. Roboty drogowe

ELEMENT : n. Zasilanie przepompowni P1

Data : 2009-07-07

Str: 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		32 =	32,000
		<b>Razem obmiar =</b>	<b>32,000</b>

<b>Poz. 95. KNR 510-0114-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>32,000 m</b>
Układanie w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabli wielożyłowych o masie: do 0.5 kg/m-kabel sygnalizacyjny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	32 = 32,000
	<b>Razem obmiar = 32,000</b>

<b>Poz. 96. KNR 508-0813-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>15,000 szt</b>
Podłączenie przewodów kablkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: do 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	15 = 15,000
	<b>Razem obmiar = 15,000</b>

<b>Poz. 97. KNR 508-0813-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>8,000 szt</b>
Podłączenie przewodów kablkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce, przy przekroju żył: ponad 6,0 do 16 mm <sup>2</sup>	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	8 = 8,000
	<b>Razem obmiar = 8,000</b>

<b>Poz. 98. KNR 510-0605-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b>	<b>4,000 szt</b>
Montaż głowic kablkowych -Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych, bez pancerza, na napięciu do 1 kV, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; o ilości żył: ponad 4 do 8	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	4 = 4,000
	<b>Razem obmiar = 4,000</b>

<b>Poz. 99. KNNR 005-1302-04-00 MRRiB</b>	<b>3,000 odc</b>
Badanie linii kablowej: niskiego napięcia - kabel 5-żyłowy	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	3 = 3,000
	<b>Razem obmiar = 3,000</b>

<b>Poz. 100. KNNR 005-1302-06-00 MRRiB</b>	<b>2,000 odc</b>
Badanie linii kablowej: sterowniczej - kabel 10-żyłowy sygnalizacyjny	
<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>
	2 = 2,000
	<b>Razem obmiar = 2,000</b>

<b>Poz. 101. Analiza własna</b>	<b>1,000 kpl</b>
Opracowanie geodezyjne	

Opis robót : **Kanalizacja sanitarna**  
**-odcinek od S1 do S17 z przepompownią i ruroc.łocznym**

STAN : E. Roboty drogowe

ELEMENT : n. Zasilanie przepompowni P1

Data : 2009-07-07

Str: 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<hr/>			
	<b>Opis pozycji obmiaru</b>	<b>Wyrażenie arytmetyczne</b>	<b>Wynik</b>
		1 =	1,000
		<b>Razem obmiar =</b>	<b>1,000</b>

--- Koniec wydruku przedmiaru ---