

**BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI INWESTYCJI**  
**inż. RAFAŁ JARMOSZKO**

**16-200 Dąbrowa Białostocka, ul. Leszczynowa 2**  
☎ 085-71-21-079 ☎ 0604-540-439 ✉ **bpioi@wp.pl**  
NIP 545-161-26-82, REGON 052137566

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
Karta tytułowa przedmiaru robót  
**KOSZT KWALIFIKOWANY**

**1. Nazwa robót budowlanych wg zamawiającego**

**Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu rozdzielczego w Rajgrodzie w ulicach Ostejki, Piaski, Żabia, Plancik, Warszawska**

**2. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków  
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

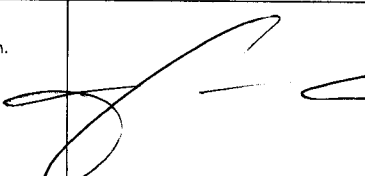
**3. Adres obiektu**

ulica Ostejki, Piaski  
19-206 Rajgród

**4. Nazwa i adres Zamawiającego**

<b>Gmina Rajgród</b>	ulica Warszawska 32 19-206 Rajgród
----------------------	---------------------------------------

**5. Nazwa i adres Opracowującego**

Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji inż. Rafał Jarmoszko 16-200 Dąbrowa Białostocka, ul. Leszczynowa 2	<i>inż. Rafał Jarmoszko</i> Upr. Bud. NR PDL/0039/PWOS/06 w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wod. i kan. Nr Rej. Centr. 2819/06/U/C CZŁONEK POW. Nr PDL/IS/0166/06	
---	--	--

**6. Data opracowania przedmiaru**

25.11.2011 r.

# PRZEMIAŁ ROBÓT

## TABELE PRZEMIAŁU

**Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu rozdzielczego w Rajgradzie w ulicach Ostejki, Piaski, Żabia, Plancik, Warszawska - ulica Ostejki, Piaski w Rajgradzie**

L.p	Kod poz. przedm.	Numer S.T.	Opis kosztorysowy robót.	Jedn miary	Ilość jednost.
<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ – z rur PVC DN- 200mm</b>					
<b>dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/</b>					
1.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci kanalizacji sanitarnej 13+39+48+34+16+53+34+25+35+51+55+49+5+41+28+35+33+27+57+58+38+20+46+13+12+50+25+22+16+38+17+30+7+10+26+11+14+25+36+55+33+50+9+19+11+13+10+15+14+11+28+26+12+14+27+5+64+6+35+9+30=1688m	km	1,688
<b>dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/</b>					
<b>rozdział 1. Roboty ziemne ręczne</b>					
2.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobywaniem urobku w gruncie kat.II Przewiert – 35m 1688m-35m=1653m 1653x30%=495,90m 495,90x0,80x(2,30+0,20)=991,80m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	991,80
3.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. 1688m-35m=1653m 1653x30%=495,90m 495,90x0,80x(2,30+0,20)=991,80m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	991,80
4.	KNNR1 – 0501-0100 1.1.	5.5.9.	Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kat. II 826,50x4=1653m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1653,00
<b>Rozdział 2 Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
5.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III Przewiert – 35m 1688m-35m=1653m 1653x70%=1157,10m 1157,10x0,80x(2,30+0,20)=2314,20m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2314,20
6.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III Przewiert – 35m 1688m-35m=1653m 1653x70%=1157,10m 1157,10x0,80x2,3=2129,06m <sup>3</sup> 2129,06m <sup>3</sup> -213,89 m <sup>3</sup> =1915,17 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1915,17
7.	KNNR1 – 0312-0100 1.1.	5.6.2.	Pełne umocnienie ścian wykopów typowymi szalunkami stalowymi wraz z rozbiórką ścian wykopów o głębokości do 3m. 2,30mx1826,5x2=3801,90m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3801,90
8.	KNNR 1206-0420	4525.5.	Przewierty rurami PE o średnicy Ø 300 mm 35m	mb	35,00
9.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca 1653x0,8x0,2=264,48m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	264,48
10.	KNNR 705-1	453.5.5.	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi:140 mm - zabezpieczenie istniejących kabli rurami dwudzielnymi "AROT A" 110 PS 7x3=21m	mb	21,00
11.	KNNR1 – 0205-0100 1.1.	5.3.	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorczymi o pojemności łyżki 0,60m <sup>3</sup> w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transportem samochodami samowładocznymi do 5t na odległość do 1km, grunt kat. II Podbudowa -0,16x0,8x914=116,99m <sup>3</sup> Objętość rur DN 200mm – 51,90m <sup>3</sup> Objętość studni DN 1000mm – 39,72 m <sup>3</sup> Objętość studni DN 425mm – 5,28 m <sup>3</sup> Podsypka – 264,48 m <sup>3</sup> Razem – 478,37m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	478,37
<b>Rozdział 3. Roboty drogowe</b>					
12.	KNR 2-31 0801-0500	5.3.	Rozbiórka ręczna podbudowy z mas mineralno-bitumicznych grub. 4cm (621+94+151+48)x0,80=731,20m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	731,20
13.	KNR 2-31 0801-0100	5.3.	Rozbiórka ręczna podbudowy betonowej gr. 12cm (621+94+151+48)x0,80=731,20m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	731,20
14.	KNNR 0803-0500	5.2.5.2.	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8cm 57mx2m=114m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	114,00
15.	KNR 2-31 0308-0100	5.3.	Nawierzchnie betonowe. Warstw dolna o gr. 12cm (621+94+151+48)x0,80=731,20m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	731,20

16	KNNR 0309-0300	5.3.	Nawierzchnie z mieszanki mineralno – asfaltowych standard I. grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 6cm (621+94+151+48)×0,80=731,20m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	731,20
17.	KNNR 0502-0400	5.2.5.2.	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8cm szarej, układane na podsypce piaskowej, spoiny wypełniane piaskiem 57mx2m=114m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	114,00
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 3. Roboty montażowe</b>					
18.	KNNR4 – 1009-0400 9.1.	5.5.	Rurociągi z rur PVC, o średnicy zewnętrznej 200mm 1688m	mb	1688,00
19.	KNNR4 – 1413-0100 9.1.	5.5.4.	Studnie rewizyjne PVC, wykonywane w gotowym wykopie, o średnicy 1000mm i głębokości studni do 3m	kpl.	22,00
20.	KNNR4 – 1417-0221 9.1.	5.5.4.	Studzienki kanalizacyjne o wylocie 200mmz montażem rury teleskopowej i założeniem pokrywy żeliwnej, o głębokości 3m i średnicy 425mm	kpl.	42,00
21.	KNNR4 – 1610-0200 9.1.	6.7. 6.8.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych /dla odcinka równego odległości między studzienkami/ rur o średnicy nominalnej DN-200mm z tworzyw sztucznych	prób	64,00
<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ – z rur PVC DN 160mm</b>					
<b>dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/</b>					
22.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci kanalizacji sanitarnej	km	0,123
<b>dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/</b>					
<b>Rozdział 1. Roboty ziemne ręczne</b>					
23.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobyciem urobku w gruncie kat.II	m <sup>3</sup>	177,12
24.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm.	m <sup>3</sup>	177,12
25.	KNNR1 – 0501-0100 1.1.	5.5.9.	Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kat. II	m <sup>2</sup>	369,00
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 4 Roboty montażowe</b>					
26.	KNNR4 – 1009-0400 9.1.	5.5.	Rurociągi z rur PE, o średnicy zewnętrznej 63mm	mb	123,00
<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ – z rur PE DN- 90mm</b>					
<b>dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/</b>					
27.	KNNR 0111-0100	451.5.2.	Roboty pomiarowe trasy sieci kanalizacji sanitarnej 120+191+73+43+113+102=642m	km	0,642
<b>dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/</b>					
<b>rozdział 1. Roboty ziemne ręczne</b>					
28.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobyciem urobku w gruncie kat.II	m <sup>3</sup>	233,09
29.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm.	m <sup>3</sup>	233,09
30.	KNNR1 – 0501-0100 1.1.	5.5.9.	Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kat. II	m <sup>2</sup>	607,00
<b>Rozdział 2 Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
31.	KNNR 0209-1100	4525.3.	Wykopy wykonywane na odkład koparką w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	543,87
32.	KNNR 0214-0201	452.5.5	Mechaniczne zasypywanie wykopów spycharkami w gruncie kat III	m <sup>3</sup>	543,87
33.	KNNR1 – 0312-0100 1.1.	5.6.2.	Pełne umocnienie ścian wykopów typowymi szalunkami stalowymi wraz z rozbiórką ścian wykopów o głębokości do 3m.	m <sup>2</sup>	971,20
34.	KNNR 705-1	453.5.5.	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi:140 mm - zabezpieczenie istniejących kabli rurami dwudzielnymi "AROT A" 110 PS 3x3=9m	mb	18,00
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 3. Roboty montażowe</b>					
35.	KNNR4 – 1009-0400 9.1.	5.5.	Rurociągi z rur PE, o średnicy zewnętrznej 90mm 384m	mb	384,00
36.	KNNR4 – 1610-0200 9.1.	6.7. 6.8.	Próba wodna szczelności kanałów rurowych /dla odcinka równego odległości 200m/ rur o średnicy nominalnej DN-90mm z tworzyw sztucznych	prób	3,00
<b>PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW P1</b>					
<b>dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/</b>					
<b>rozdział 1. Roboty przygotowawcze</b>					
37.	KNNR1 – 1011-0400 1.1.	5.2.	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych	szt.	1,00
<b>dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/</b>					
<b>rozdział 2. Roboty ziemne ręczne</b>					

38.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobywaniem urobku w gruncie kat.II $3m \times 3m \times (2,77 + 0,20) = 26,73m^3$ $26,73 \times 30\% = 8,02m^3$	m <sup>3</sup>	8,02
39.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. $3m \times 3m \times 2,77 = 24,93m^3$ $24,93 \times 30\% = 7,48m^3$	m <sup>3</sup>	7,48
40.	KNNR1 – 0314-0200 1.1.	5.6.2.	Grodzice wbijane pionowo z późniejszą rozbiórką $(3 \times 2,77 \times 2) = 16,62m^2$	m <sup>2</sup>	16,62
<b>rozdział 3. Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
41.	KNNR1 – 0202-0500 1.1.	5.3.	Wykopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,4m <sup>3</sup> w gruncie kat II z transportem urobku samochodami na odległość 1km. $26,73 m^3 - 8,02 m^3 = 18,71m^3$	m <sup>3</sup>	18,71
42.	KNNR1 – 0214-0200 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Zasypywanie wraz z zagęszczeniem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55KW grunt kat. II – z zagęszczeniem warstwami 20cm objętość zbiornika 3,13m <sup>3</sup> $18,71 m^3 - 3,13 m^3 = 15,58m^3$	m <sup>3</sup>	15,58
43.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca $3m \times 0,2m \times 3m = 1,80m^3$	m <sup>3</sup>	1,80
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 4 Roboty montażowe</b>					
44.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie zbiornika przepompowni wykonanego z polimerobetonu o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 277m – typ przejezdny	kpl.	1,00
45.	podst. ind.	5.5.12.	Wyposażenie zbiornika w technologii z montażem dla dwóch pomp; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgotci, przekaznik NIV101/A	kpl.	1,00
46.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie i zamontowanie szafki sterowniczej w ogrodzeniu pompowni z podłączeniem do pomp	kpl.	1,00
47.	podst. ind.	5.5.12.	Zainstalowanie tablicy sterowniczej na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW	kpl.	1,00
48.	podst. ind.	5.5.12.	Połączenie rurociągu grawitacyjnego z rur PVC DN 200mm ze zbiornikiem pompowni	szt.	1,00
49.	podst. ind.	5.5.12.	Wykonanie próby na szczelność wykonanej instalacji wraz z przewodem tłocznym.	prób	1,00
50.	podst. ind.	5.5.12.	Rozruch pompowni ścieków	szt.	1,00
51.	podst. ind.	5.5.10. 5.5.11.	Zasilanie energetyczne	kpl.	1,00
<b>PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P2</b>					
<b>dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/</b>					
<b>rozdział 1. Roboty przygotowawcze</b>					
52.	KNNR1 – 1011-0400 1.1.	5.2.	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych	szt.	1,00
<b>dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/</b>					
<b>rozdział 2. Roboty ziemne ręczne</b>					
53.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobywaniem urobku w gruncie kat.II $3m \times 3m \times (3,41 + 0,20) = 32,49m^3$ $32,49 \times 30\% = 9,75m^3$	m <sup>3</sup>	9,75
54.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. $3m \times 3m \times (3,41 + 0,20) = 32,49m^3$ $32,49 \times 30\% = 9,75m^3$	m <sup>3</sup>	9,75
55.	KNNR1 – 0314-0200 1.1.	5.6.2.	Grodzice wbijane pionowo z późniejszą rozbiórką $(3 \times 3,41 \times 2) = 20,46m^2$	m <sup>2</sup>	20,46
<b>rozdział 3. Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
56.	KNNR1 – 0202-0500 1.1.	5.3.	Wykopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,4m <sup>3</sup> w gruncie kat II z transportem urobku samochodami na odległość 1km. $32,49 m^3 - 9,75 m^3 = 22,74m^3$	m <sup>3</sup>	22,74
57.	KNNR1 – 0214-0200 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Zasypywanie wraz z zagęszczeniem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55KW grunt kat. II – z zagęszczeniem warstwami 20cm objętość zbiornika 3,85m <sup>3</sup> $22,74 m^3 - 3,85 m^3 = 18,89m^3$	m <sup>3</sup>	18,89
58.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca $3m \times 0,2m \times 3m = 1,80m^3$	m <sup>3</sup>	1,80
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 4 Roboty montażowe</b>					
59.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie zbiornika przepompowni wykonanego z polimerobetonu o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 3,41m – typ przejezdny	kpl.	1,00
60.	podst. ind.	5.5.12.	Wyposażenie zbiornika w technologii z montażem dla dwóch; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgotci, przekaznik NIV101/A	kpl.	1,00

61.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie i zamontowanie szafki sterowniczej w ogrodzeniu pompowni z podłączeniem do pomp	kpl.	1,00
62.	podst. ind.	5.5.12.	Zainstalowanie tablicy sterowniczej na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW	kpl.	1,00
63.	podst. ind.	5.5.12.	Połączenie rurociągu grawitacyjnego z rur PVC DN 200mm ze zbiornikiem pompowni	szt.	1,00
64.	podst. ind.	5.5.12.	Wykonanie próby na szczelność wykonanej instalacji wraz z przewodem tłocznym.	prób	1,00
65.	podst. ind.	5.5.12.	Rozruch pompowni ścieków	szt.	1,00
66.	podst. ind.	5.5.10. 5.5.11.	Zasilanie energetyczne	kpl.	1,00

### **PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P3**

#### **dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/**

##### **rozdział 1. Roboty przygotowawcze**

67.	KNNR1 – 1011-0400 1.1.	5.2.	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych	szt.	1,00
-----	------------------------	------	---	------	------

#### **dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/**

##### **rozdział 2. Roboty ziemne ręczne**

68.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobyciem urobku w gruncie kat.II $3m \times 3m \times (2,87 + 0,20) = 27,63m^3$ $27,63 \times 30\% = 8,29m^3$	m <sup>3</sup>	8,29
69.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. $3m \times 3m \times (2,87 + 0,20) = 27,63m^3$ $27,63 \times 30\% = 8,29m^3$	m <sup>3</sup>	8,29
70.	KNNR1 – 0314-0200 1.1.	5.6.2.	Grodzice wbijane pionowo z późniejszą rozbiórką $(3 \times 2,87 \times 2) = 17,22m^2$	m <sup>2</sup>	17,22

##### **rozdział 3. Roboty ziemne zmechanizowane**

71.	KNNR1 – 0202-0500 1.1.	5.3.	Wykopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,4m <sup>3</sup> w gruncie kat II z transportem urobku samochodami na odległość 1km. $27,63 m^3 - 8,29 m^3 = 19,34m^3$	m <sup>3</sup>	19,34
72.	KNNR1 – 0214-0200 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Zasypywanie wraz z zagęszczeniem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55KW grunt kat. II – z zagęszczeniem warstwami 20cm objętość zbiornika 3,24m <sup>3</sup> $19,34 m^3 - 3,24 m^3 = 16,10m^3$	m <sup>3</sup>	16,10
73.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca $3m \times 0,2m \times 3m = 1,80m^3$	m <sup>3</sup>	1,80

#### **dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/**

##### **rozdział 4 Roboty montażowe**

74.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie zbiornika przepompowni wykonanego z polimerobetonu o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 2,87m – typ przejezdny	kpl.	1,00
75.	podst. ind.	5.5.12.	Wyposażenie zbiornika w technologii z montażem dla dwóch pomp; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaznik NIV101/A	kpl.	1,00
76.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie i zamontowanie szafki sterowniczej w ogrodzeniu pompowni z podłączeniem do pomp	kpl.	1,00
77.	podst. ind.	5.5.12.	Zainstalowanie tablicy sterowniczej na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW	kpl.	1,00
78.	podst. ind.	5.5.12.	Połączenie rurociągu grawitacyjnego z rur PVC DN 200mm ze zbiornikiem pompowni	szt.	1,00
79.	podst. ind.	5.5.12.	Wykonanie próby na szczelność wykonanej instalacji wraz z przewodem tłocznym.	prób	1,00
80.	podst. ind.	5.5.12.	Rozruch pompowni ścieków	szt.	1,00
81.	podst. ind.	5.5.10. 5.5.11.	Zasilanie energetyczne	kpl.	1,00

### **PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P4**

#### **dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/**

##### **rozdział 1. Roboty przygotowawcze**

82.	KNNR1 – 1011-0400 1.1.	5.2.	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych	szt.	1,00
-----	------------------------	------	---	------	------

#### **dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/**

##### **rozdział 2. Roboty ziemne ręczne**

83.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobyciem urobku w gruncie kat.II $3m \times 3m \times (3,51 + 0,20) = 33,39m^3$ $33,39 \times 30\% = 10,02m^3$	m <sup>3</sup>	10,02
84.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. $3m \times 3m \times (3,51 + 0,20) = 33,39m^3$ $33,39 \times 30\% = 10,02m^3$	m <sup>3</sup>	10,02
85.	KNNR1 – 0314-0200 1.1.	5.6.2.	Grodzice wbijane pionowo z późniejszą rozbiórką $(3 \times 3,51 \times 2) = 21,06m^2$	m <sup>2</sup>	21,06

<b>rozdział 3. Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
86.	KNNR1 – 0202-0500 1.1.	5.3.	Wykopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,4m <sup>3</sup> w gruncie kat II z transportem urobku samochodami na odległość 1km. 33,39 m <sup>3</sup> -10,02 m <sup>3</sup> =23,37m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	23,37
87.	KNNR1 – 0214-0200 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Zасыpywanie wraz z zagęszczeniem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55KW grunt kat. II – z zagęszczeniem warstwami 20cm objętość zbiornika 3,97m <sup>3</sup> 23,37 m <sup>3</sup> -3,97 m <sup>3</sup> =19,40m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	19,40
88.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca 3mx0,2mx3m=1,80m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1,80
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 4 Roboty montażowe</b>					
89.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie zbiornika przepompowni wykonanego z polimerobetonu o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 3,51m – typ przejezdny	kpl.	1,00
90.	podst. ind.	5.5.12.	Wyposażenie zbiornika w technologii z montażem dla dwóch pomp; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaznik NIV101/A	kpl.	1,00
91.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie i zamontowanie szafki sterowniczej w ogrodzeniu pompowni z podłączeniem do pomp	kpl.	1,00
92.	podst. ind.	5.5.12.	Zainstalowanie tablicy sterowniczej na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW	kpl.	1,00
93.	podst. ind.	5.5.12.	Połączenie rurociągu grawitacyjnego z rur PVC DN 200mm ze zbiornikiem pompowni	szt.	1,00
94.	podst. ind.	5.5.12.	Wykonanie próby na szczelność wykonanej instalacji wraz z przewodem tłocznym.	prób	1,00
95.	podst. ind.	5.5.12.	Rozruch pompowni ścieków	szt.	1,00
96.	podst. ind.	5.5.10. 5.5.11.	Zasilanie energetyczne	kpl.	1,00
<b>PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P5</b>					
<b>dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/</b>					
<b>rozdział 1. Roboty przygotowawcze</b>					
97.	KNNR1 – 1011-0400 1.1.	5.2.	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych	szt.	1,00
<b>dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków /452/</b>					
<b>rozdział 2. Roboty ziemne ręczne</b>					
98.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobyciem urobku w gruncie kat.II 3mx3mx(3,31+0,20)=31,59m <sup>3</sup> 31,59x30%=9,48m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	9,48
99.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. 3mx3mx(3,31+0,20)=31,59m <sup>3</sup> 31,59x30%=9,48m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	9,48
100.	KNNR1 – 0314-0200 1.1.	5.6.2.	Grodzice wbijane pionowo z późniejszą rozbiórką (3x3,31x2)=19,86m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	19,86
<b>rozdział 3. Roboty ziemne zmechanizowane</b>					
101.	KNNR1 – 0202-0500 1.1.	5.3.	Wykopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,4m <sup>3</sup> w gruncie kat II z transportem urobku samochodami na odległość 1km. 31,59 m <sup>3</sup> -9,48 m <sup>3</sup> =22,11m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	22,11
102.	KNNR1 – 0214-0200 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Zасыpywanie wraz z zagęszczeniem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55KW grunt kat. II – z zagęszczeniem warstwami 20cm objętość zbiornika 3,74m <sup>3</sup> 22,11m <sup>3</sup> -3,74 m <sup>3</sup> =18,37m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	18,37
103.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca 3mx0,2mx3m=1,80m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1,80
<b>dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/</b>					
<b>rozdział 4 Roboty montażowe</b>					
104.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie zbiornika przepompowni wykonanego z polimerobetonu o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 3,51m – typ przejezdny	kpl.	1,00
105.	podst. ind.	5.5.12.	Wyposażenie zbiornika w technologii z montażem dla dwóch pomp; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaznik NIV101/A	kpl.	1,00
106.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie i zamontowanie szafki sterowniczej w ogrodzeniu pompowni z podłączeniem do pomp	kpl.	1,00
107.	podst. ind.	5.5.12.	Zainstalowanie tablicy sterowniczej na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW	kpl.	1,00
108.	podst. ind.	5.5.12.	Połączenie rurociągu grawitacyjnego z rur PVC DN 200mm ze zbiornikiem pompowni	szt.	1,00
109.	podst. ind.	5.5.12.	Wykonanie próby na szczelność wykonanej instalacji wraz z przewodem tłocznym.	prób	1,00
110.	podst. ind.	5.5.12.	Rozruch pompowni ścieków	szt.	1,00
111.	podst. ind.	5.5.10. 5.5.11.	Zasilanie energetyczne	kpl.	1,00

## PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P6

### dział 1 Przygotowanie terenu pod budowę /451/

#### rozdział 1. Roboty przygotowawcze

112.	KNNR1 – 1011-0400 1.1.	5.2.	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych	szt.	1,00
------	------------------------	------	---	------	------

### dział 2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurowciągów do odprowadzania ścieków /452/

#### rozdział 2. Roboty ziemne ręczne

113.	KNNR1 – 0307-0400 1.1.	5.3.	Wykopy linowe o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m z ręcznym wydobyciem urobku w gruncie kat.II $3m \times 3m \times (3,56+0,20) = 33,84m^3$ $33,84 \times 30\% = 10,15m^3$	m <sup>3</sup>	10,15
114.	KNNR1 – 0318-0300 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości wykopu do 2,5m i głębokości do 3m w gruncie kat.II z zagęszczeniem warstwami co 20cm. $3m \times 3m \times (3,56+0,20) = 33,84m^3$ $33,84 \times 30\% = 10,15m^3$	m <sup>3</sup>	10,15
115.	KNNR1 – 0314-0200 1.1.	5.6.2.	Grodzice wbijane pionowo z późniejszą rozbiórką $(3 \times 3,56 \times 2) = 21,36m^2$	m <sup>2</sup>	21,36

#### rozdział 3. Roboty ziemne zmechanizowane

116.	KNNR1 – 0202-0500 1.1.	5.3.	Wykopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,4m <sup>3</sup> w gruncie kat II z transportem urobku samochodami na odległość 1km. $33,84 m^3 - 10,15 m^3 = 23,69m^3$	m <sup>3</sup>	23,69
117.	KNNR1 – 0214-0200 1.1.	5.5.8. 5.5.9.	Zasypywanie wraz z zagęszczeniem wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55KW grunt kat. II – z zagęszczeniem warstwami 20cm objętość zbiornika 4,02m <sup>3</sup> $23,69m^3 - 4,02m^3 = 19,67m^3$	m <sup>3</sup>	19,67
118.	KNNR4 – 1411-0300 9.1.	5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty wykonywane z kruszywa naturalnego o grubości 20cm – warstwa odsączająca $3m \times 0,2m \times 3m = 1,80m^3$	m <sup>3</sup>	1,80

### dział 3 Hydraulika i roboty sanitarne /453/

#### rozdział 4 Roboty montażowe

119.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie zbiornika przepompowni wykonanego z polimerobetonu o wymiarach: średnica 1,2m; wysokość 3,51m – typ przejezdny	kpl.	1,00
120.	podst. ind.	5.5.12.	Wyposażenie zbiornika w technologii z montażem dla dwóch pomp; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaznik NIV101/A	kpl.	1,00
121.	podst. ind.	5.5.12.	Ustawienie i zamontowanie szafki sterowniczej w ogrodzeniu pompowni z podłączeniem do pomp	kpl.	1,00
122.	podst. ind.	5.5.12.	Zainstalowanie tablicy sterowniczej na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp. o mocy (kW): 1,3 kW	kpl.	1,00
123.	podst. ind.	5.5.12.	Połączenie rurowciągu grawitacyjnego z rur PVC DN 200mm ze zbiornikiem pompowni	szt.	1,00
124.	podst. ind.	5.5.12.	Wykonanie próby na szczelność wykonanej instalacji wraz z przewodem tłocznym.	prób	1,00
125.	podst. ind.	5.5.12.	Rozruch pompowni ścieków	szt.	1,00
126.	podst. ind.	5.5.10. 5.5.11.	Zasilanie energetyczne	kpl.	1,00

**Obliczył :**

*inż. Rafał Jarmaszko*  
 Upr. Bud. Nr PDL/0039/PWOS/06  
 w zakresie: elektryczn., instal. i urządzeń  
 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wod. i kan.  
 Nr Rej. Centr. 2819/06/U/C  
 CZŁONEK POWB Nr PDL/IS/0166/06

**Dąbrowa Białostocka, dnia 25.11.2011**