

## 2. Remont przepustu w km 0+005

1. Roboty przygotowawcze i ziemne	
Lp.	Opis robót
1	<b>KNR-0201-01-19-3</b> Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa dróg w terenie równinnym. Ilość: <b>0,208</b> Jedn.: <b>km</b>
2	<b>KNR-0201-02-07-1</b> Ścinka poboczy - warstwa grubości śr. 10 cm. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I - II. $2 \times 50 \times \text{śr.} 1 + 2 \times 100 \times \text{śr.} 1,5 + 58 \times (1 + 3) = 632 \text{ m}^2$ $632 \times 0,1 = 64 \text{ m}^3$ Ilość: <b>64</b> Jedn.: <b>m3</b>
3	<b>KNR-0201-02-14-1</b> Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi. Przewóz samochodami samowyładowczymi na odległość ponad 1 km po terenie lub drogach gruntowych. Kategoria gruntu I-II. Ilość: <b>64</b> Jedn.: <b>m3</b> Krotność: <b>4</b>
4	<b>KNR-0201-02-06-3</b> Korytowanie pod warstwy konstrukcyjne. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. Grunt na poboczu. Głębokość 40 cm km 0+000 - 0+010 - $5,7 \times 10 + 3 + 14 = 74 \text{ m}^2$ $74 \times 0,4 = 30 \text{ m}^3$ Głębokość 20 cm - poszerzenia podbudowy km 0+010 - 0+020 - $10 \times (0,2 + 0,6) = 8 \text{ m}^2$ km 0+020 - 0+060 - $40 \times (0,4 + 0,8) = 48 \text{ m}^2$ km 0+060 - 0+100 - $40 \times (0,8 + 0,4) = 48 \text{ m}^2$ km 0+100 - 0+150 - $50 \times [(0,8 + 2) : (2 + (0,4 + 0,8) : 2)] = 100 \text{ m}^2$ km 0+150 - 0+208 - $58 \times [(2 + 0,4) : (2 + (0,8 + 2,4) : 2)] = 163 \text{ m}^2$ Razem: $367 \text{ m}^2$ $369 \times 0,2 = 74 \text{ m}^3$ Ogółem: $104 \text{ m}^3$ Ilość: <b>104</b> Jedn.: <b>m3</b>

2. Remont przepustu w km 0+005	
Lp.	Opis robót
1	<b>KNR-0201-02-06-3</b> Wykonanie wykopu. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. Grunt na poboczu. $11 \times (0,5 + 1,5) : 2 \times 1 = 11 \text{ m}^3$ Ilość: <b>11</b> Jedn.: <b>m3</b>
2	<b>KNR-0231-06-05-1</b> Przepusty rurowe- ławy fundamentowe z pospółki. Warstwa grubości 20 cm. $10 \times 0,5 \times 0,2 = 1 \text{ m}^3$ Ilość: <b>1</b> Jedn.: <b>m3</b>
3	<b>KNR-0231-06-05-6</b> Przepusty rurowe. Elementy przepustu- rury poliuteranowe karbowane o średnicy 40cm. Ilość: <b>10</b> Jedn.: <b>m</b>
4	<b>KNR-0201-02-30-1</b> Zasypywanie wykopu piaskiem. $11 - 1 = 10 \text{ m}^3$ Ilość: <b>10</b> Jedn.: <b>m3</b>

## 4. Podbudowa

Lp.	Opis robót
<b>5 KNR-0201-05-12-4</b>	Brukowanie skarp wlotu i wylotu przepustu z zalaniem szczelin zaprawą cementową. $(0,5+1,5):2 \times 1,2 \times 2 = 2,4 \text{ m}^2$ Ilość: <b>2,4</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>6 KNR-0201-02-06-3</b>	Odtworzenie i oczyszczenie rowu przed i za przepustem. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. $2 \times 15 \times [(0,4+2):2 \times 0,8] = 29 \text{ m}^3$ Ilość: <b>29</b> Jedn.: <b>m3</b>

**3. Krawężniki**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0231-04-01-3</b>	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe. Rowki o wymiarach 30x30cm, kategoria gruntu I-II. km 0+021 - 0+142 - 121 m Ilość: <b>121</b> Jedn.: <b>m</b>
<b>2 KNR-0231-04-02-4</b>	Ława betonowa pod krawężniki z oporem. $121 \times 0,06 = 7,3 \text{ m}^3$ Ilość: <b>7,3</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>3 KNR-0231-04-03-5</b>	Krawężniki betonowe najazdowe, o wymiarach 15x22cm, na podsypce cementowo-piaskowej. Ilość: <b>121</b> Jedn.: <b>m</b>

**4. Podbudowa**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0231-01-04-5</b>	Warstwy odsączające w korycie, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm. $74+367 = 441 \text{ m}^2$ Ilość: <b>441</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>2 KNR-0231-01-14-5</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm. Ilość: <b>74</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>3 KNR-0231-01-14-5</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm. Ilość: <b>367</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>4 KNR-0231-01-03-4</b>	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Profilowanie i zagęszczanie wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu I-IV. $5,7 \times 10 + 3 + 14 + (5,7 + 5,2):2 \times 10 + 5,2 \times 161 + (5,2 + 3,7):2 \times 27 = 1087 \text{ m}^2$ Ilość: <b>1087</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>5 KNR-0231-01-07-1</b>	Wyrównanie podbudowy tłuczniem sortowanym, zagęszczanie mechaniczne, średnia grubość warstwy po zagęszczeniu 6cm. $(1087-74) \times 0,06 = 61 \text{ m}^3$ Ilość: <b>61</b> Jedn.: <b>m3</b>

## 6. Zjazdy i skrzyżowanie

Lp.	Opis robót
<b>6 KNR-0231-01-14-7</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8cm.
	Ilość: <b>1087</b> Jedn.: <b>m2</b>

**5. Nawierzchnia**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0231-10-04-7</b>	Skropienie podbudowy emulsją asfaltową.
	Ilość: <b>1087</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>2 KNR-0231-03-11-1</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4cm. 1087-208x0,1 = 1067 m2
	Ilość: <b>1067</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>3 KNR-0231-10-04-7</b>	Skropienie warstwy wiążącej nawierzchni emulją asfaltową.
	Ilość: <b>1067</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>4 KNR-0231-03-11-5</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3cm. 1087-208x0,2 = 1046 m2
	Ilość: <b>1046</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>5 KNR-0231-03-11-6</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1cm.
	Ilość: <b>1046</b> Jedn.: <b>m2</b>

**6. Zjazdy i skrzyżowanie**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0201-02-18-1</b>	Korytowanie na śr. głębokość 30 cm wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Kategoria gruntu I-II. 132x0,3 = 40 m3
	Ilość: <b>40</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>2 KNR-0231-01-04-5</b>	Warstwy odsączające w korycie, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm.
	Ilość: <b>132</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>3 KNR-0231-01-14-5</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm.
	Ilość: <b>132</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>4 KNR-0231-03-11-1</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4cm.
	Ilość: <b>132</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>5 KNR-0231-03-11-5</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3cm.

## 9. Rowy przydrożne

Lp.	Opis robót
	Ilość: <b>132</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>6 KNR-0231-03-11-6</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1cm.
	Ilość: <b>132</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>7 KNR-0201-02-35-1</b>	Formowanie poboczy - grunt z korytowania
	Ilość: <b>40</b> Jedn.: <b>m3</b>

**7. Pobocza utwardzone**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0231-01-03-4</b>	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod pobocza utwardzone. (2x208+4+6-121)x0,75 = 229 m2
	Ilość: <b>229</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>2 KNR-0231-01-14-7</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8cm.
	Ilość: <b>229</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>3 KNR-0231-01-14-8</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu za każdy dalszy 1cm.
	Ilość: <b>229</b> Jedn.: <b>m2</b> Krotność: <b>8</b>

**8. Pobocza gruntowe**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0201-02-35-1</b>	Formowanie poboczy - grunt z korytowania. Warstwa grubości średnio 25 m km 0+021 - 0+142 - 121x1,5 = 182 m2 km 0+000 - 0+208 - (2x208-121)xśr. 0,6 = 177 m2 Razem: 359 m2 359x0,25 = 90 m3
	Ilość: <b>90</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>2 KNR-0231-14-01-7</b>	Zagęszczanie poboczy.
	Ilość: <b>359</b> Jedn.: <b>m2</b>

**9. Rowy przydrożne**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0201-02-07-1</b>	Odmulenie rowów przydrożnych. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I - II. Warstwa grubości średnio 30 cm.
	km 0+060 - 0+208 - 148x(0,4+2x1)x0,3 = 107 m3
	Ilość: <b>107</b> Jedn.: <b>m3</b>

## 12. Inwentaryzacja powykonawcza

Lp.	Opis robót
<b>2 KNR-0201-02-14-1</b>	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi. Przewóz samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1 km po terenie lub drogach gruntowych. Kategoria gruntu I-II.
	Ilość: <b>107</b> Jedn.: <b>m3</b> Krotność: <b>4</b>

**10. Oznakowanie**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0231-07-02-2</b>	Słupki do znaków drogowych. Słupki z rur stalowych o średnicy 70mm.
	Ilość: <b>8</b> Jedn.: <b>sztuk</b>
<b>2 KNR-0231-07-03-1</b>	Przymocowywanie znaków drogowych.
	Ilość: <b>10</b> Jedn.: <b>sztuk</b>

**11. Roboty wykończeniowe**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0231-14-02-2</b>	Plantowanie poboczy i skarp.
	208x2x2 = 832 m2
	Ilość: <b>832</b> Jedn.: <b>m2</b>

**12. Inwentaryzacja powykonawcza**

Lp.	Opis robót
<b>1 KNR-0201-01-19-3</b>	Inwentaryzacja powykonawcza
	Ilość: <b>0,208</b> Jedn.: <b>km</b>