

## 1. CPV 45233220-7. Roboty przygotowawcze i ziemne

Lp.	Opis
<b>1</b>	<p><b>KNR-0201-01-19-3</b>            Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa dróg w terenie równinnym.            Obmiar (w km)            [1] = <math>0,989-0,002 = 0,987</math>            Ilość: <b>0,987</b> Jedn.: <b>km</b></p>
<b>2</b>	<p><b>KNR-0201-01-09-6</b>            Ręczne ścinanie i karczowanie zagajników i krzaków..Krzaki i podszycie rzadkie.            Obmiar (w ha)            [1] na powierzchni poboczy kepy zakrzaczeń-20% dł. = <math>987*2*0,5*0,2/10000 = 0,01974</math>            [2] = 0,02            Ilość: <b>0,02</b> Jedn.: <b>ha</b></p>
<b>3</b>	<p><b>KNR-0221-01-12-1</b>            Wykaszenie chwastów i jednorocznych samosiewów. Koszenie na terenie niezadrzewionym.            Obmiar (w m2)            [1] pas szer 0,75 m po dwu stronach = <math>987*2*0,75*0,9 = 1332,45</math>            [2] = 1332,5            Ilość: <b>1332,5</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>4</b>	<p><b>KNR-0221-01-12-3</b>            Wykaszenie chwastów i jednorocznych samosiewów. Wygrabianie i zebranie w stosy.            Obmiar (w m2)            [1] jw = 1332,5            Ilość: <b>1332,5</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>5</b>	<p><b>KNR-0201-02-15-2</b>            Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład. Koparki przedsiębiorne o pojemności łyżki 0,15 m3. Kategorie gruntu III.            Obmiar (w m3)            [1] ukształtowanie korony drogi doprofilowaniem skarp i wykonaniem niecek trójkątnych- = <math>0,75*0,3*0,5*(2*910-13*9,0) = 191,5875</math>            [2] = 191,6            Ilość: <b>191,6</b> Jedn.: <b>m3</b></p>
<b>6</b>	<p><b>KNR-0201-02-29-2</b>            Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych. Nakłady podstawowe. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Kategorie gruntu III.            Obmiar (w m3)            [1] przemieszczanie gruntu z regulacji poboczy i rowów- wbudowanie w miejscu = 191,6            Ilość: <b>191,6</b> Jedn.: <b>m3</b></p>
<b>7</b>	<p><b>KNR-0201-02-29-5</b>            Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych. Nakłady dodatkowe. Za dalsze rozpoczęte 10 m odległości przemieszczania gruntu - do nakładów podstawowych należy dodać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m. Kategorie gruntu III.            Obmiar (w m3)            [1] dalsze 20 m -50 % urobku = <math>191,6*0,5 = 95,8</math>            Ilość: <b>95,8</b> Jedn.: <b>m3</b> Krotność: <b>2</b></p>
<b>8</b>	<p><b>KNR-0201-02-35-2</b>            Formowanie i zagęszczenie nasypów spycharkami. Nasyp o wysokości do 3.0 m. Kategorie gruntu III-IV.            Obmiar (w m3)            [1] wbudowanie ziemi z regulacji poboczy i cieków w poszerzenie korony drogi = 191,6</p>

## 2. CPV 45233220-7. Budowa obiektów inżynierskich

Lp.	Opis
	Ilość: <b>191,6</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>9</b>	<b>KNR-0201-02-36-2</b> Zagęszczanie nasypów ubijakami i zagęszczarkami. Ubijaki mechaniczne. Rodzaj spoiste, kategoria gruntu III-IV. Obmiar (w m3) [1] uformowane pobocza -podwyższenie poboczy jako ukształtowanie koryta dla nawierzchni jezdni = 191,6 Ilość: <b>191,6</b> Jedn.: <b>m3</b>

**2. CPV 45233220-7. Budowa obiektów inżynierskich**

Lp.	Opis
<b>1</b>	<b>KNR-0201-02-15-4</b> Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład. Koparki przedsiębiorne o pojemności łyżki 0,25 m3. Kategorie gruntu III. Obmiar (w m3) [1] wykopy dla przebudowy przepustów w km 0+279 -dl. 8,0m = $8 \cdot (0,6+0,6+0,3) \cdot (1,0+0,2) = 14,4$ Ilość: <b>14,4</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>2</b>	<b>KNR-0231-06-05-1</b> Przepusty rurowe pod zjazdami. Elementy przepustu- ławy fundamentowe żwirowe. Obmiar (w m3) [1] podsypka zapierająca pod cz. rurową = $(8-2 \cdot 0,16) \cdot 1,2 \cdot 0,20 = 1,8432$ [2] = 1,85 Ilość: <b>1,85</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>3</b>	<b>KNR-0231-06-05-8</b> Przepusty rurowe pod zjazdami. Elementy przepustu- rury betonowe o średnicy 60cm.- kalkulacja :ułożenie rur Pecor Optima Obmiar (w m) [1] cz. rurowa przepustów z rur PCV -Pecor Optima = 8 Ilość: <b>8</b> Jedn.: <b>m</b>
<b>4</b>	<b>KNR-0231-06-05-5</b> Przepusty rurowe pod zjazdami. Elementy przepustu- ścianki czołowe dla rur o średnicy 60cm.-ścianki czołowe prefabrykowane Obmiar (w sztuk) [1] przepust szt.1 = 2 Ilość: <b>2</b> Jedn.: <b>sztuk</b>
<b>5</b>	<b>KNR-0231-06-02-8</b> Obudowy wylotów sączków podłużnych i kolektorów. Kolektory o średnicy 60cm, wyloty z kamienia.- kalkulacja dla obudowy wylotów przepustów PCV kostką betonową lub kamienną Obmiar (w sztuk) [1] obudowa poza ściankami = $1 \cdot 2 = 2$ Ilość: <b>2</b> Jedn.: <b>sztuk</b>
<b>6</b>	<b>KNR-0201-05-04-4</b> Zасыpywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych. Ubijaki mechaniczne. Kategoria gruntu I - III.-lecz zasypanie cz. rurowej przepustów Obmiar (w m3) [1] zasypanie cz. rurowej = $8 \cdot (1,2 \cdot 1,2 - 1,2 \cdot 0,2 - 3,14 \cdot 0,35^2) \cdot 0,35 - 1,2 \cdot 0,4 = 2,6828$ [2] = 2,7 Ilość: <b>2,7</b> Jedn.: <b>m3</b>

Lp.	Opis
<b>7</b>	<b>KNR-0201-04-14-2</b> Wykopy ręczne rowów i kanałów. Nachylenie skarp 1 : 1, 1 : 1.5, 1 : 2, szerokość dna do 1m. Kategoria gruntu III. (row lub kanał o głębokości 1,0 m)- rowy dopływowe i odpływowe do przepustów-regulacja Obmiar (w m3) [1] rowy dopływowy i odpływowy na ciekach melioracyjnych = $2*10*(0,4+1,6)*0,6*0,5 = 12$ Ilość: <b>12</b> Jedn.: <b>m3</b>
<b>8</b>	<b>KNR-0201-04-15-2</b> Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie 1m3 ziemi, leżącej na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu. Kategoria gruntu III. Obmiar (w m3) [1] rozplantowanie nadmiaru gruntu = $14,4+12,0-2,7 = 23,7$ Ilość: <b>23,7</b> Jedn.: <b>m3</b>

### 3. CPV 45233220-7. Podbudowa

Lp.	Opis
<b>1</b>	<b>KNR-0231-14-01-6</b> Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie, profilowanie- lecz profilowanie istniejącej nawierzchni gruntowej i nieulepszonej drogi Obmiar (w m2) [1] profilowanie nawierzchni nieulepszonej w km 0+002 - 0+215 = $(215-2)*5 = 1065$ [2] w km 0+370 - 0+840 = $(840-370)*5 = 2350$ [3] = $1065+2350 = 3415$ Ilość: <b>3415</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>2</b>	<b>KNR-0231-14-01-7</b> Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie, zagęszczanie -w/w powierzchni drogi Obmiar (w m2) [1] jw = 3415 Ilość: <b>3415</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>3</b>	<b>KNR-0231-01-01-1</b> Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników. Koryta wykonywane mechanicznie, głębokość 20cm kategoria gruntu I-IV. Obmiar (w m2) [1] koryta wykonane na odcinku przebudowy w km 0+215-0+370 = $(370-215)*5,5 = 852,5$ Ilość: <b>852,5</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>4</b>	<b>KSNR-6-01-02-2</b> Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni lub chodników. Głębokość koryta 20 cm, kategoria gruntu II-IV. Obmiar (w m2) [1] na powierzchni zjazdów w obrębie pobocza = $14*(6+5)*0,5*0,5+1*(4+6,5)*1,25*0,5+2*(4+9)*2,5*0,5 = 77,5625$ [2] = 77,6 Ilość: <b>77,6</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>5</b>	<b>KSNR-6-01-02-3</b> Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni lub chodników. Głębokość koryta 30 cm, kategoria gruntu II-IV. Obmiar (w m2) [1] pod poszerzenie na łukach wlotu w km 0+002 = $2*0,215*8*8+2*0,75*8 = 39,52$ [2] poszerzenie jezdni w km 0+840-0+912 = $(912-840)*(1,25+0,25)*2 = 216$ [3] poszerzenie jezdni w km 0+912-0+989 = $(989-912)*(5,0+0,3+0,27-3,0)+2*0,215*8*8*0,5 = 211,65$ [4] = $216+211,7+39,5 = 467,2$ Ilość: <b>467,2</b> Jedn.: <b>m2</b>

Lp.	Opis
<b>6</b>	<p><b>KSNR-6-01-04-3</b>  Warstwy odsączające. Wykonanie i zagęszczenie warstwy - mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] przebudowa drogi po nowej trasie = <math>(370-215)*(5,5+2*0,52) = 1013,7</math>  [2] pod poszerzenie korony drogi w obszarze poboczy = <math>(840-370+215-2*8)*2*0,72 = 972</math>  [3] poszerzenie na wlocie do dr. gminnej = <math>2*0,215*8*8+2*0,75*8 = 39,52</math>  [4] poszerzenie w km 0+840-0+989 = <math>(910-840)*(5,5-3,0)+(989-910)*(5,0-3,0)+2*0,215*8*8*0,5 = 346,76</math>  [5] zjazdy = <math>14*(5+5,5)*0,5*0,25+1*(4+6)*0,5*1+2*(4+9)*2,5*0,5 = 55,875</math>  [6] = <math>1013,7+972+39,5+346,8+55,9 = 2427,9</math></p> <p>Ilość: <b>2427,9</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>7</b>	<p><b>KNR-6-01-13-1</b>  Podbudowy z kruszywa łamanych. Warstwa kruszywa łamanego - dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm.= lecz w-wa dolna gr 13 cm</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] w km 0+002-0+215 i 0+370-0+840 = <math>(215-2+840-370)*5,5 = 3756,5</math>  [2] zjazdy = <math>14*(5,5+5)*0,25*0,5+1*(4+6)*1*0,5+2*(4+9)*2,5*0,5 = 55,875</math>  [3] = <math>3756,5+55,9 = 3812,4</math></p> <p>Ilość: <b>3812,4</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>8</b>	<p><b>KSNR-6-01-13-2</b>  Podbudowy z kruszywa łamanych. Warstwa kruszywa łamanego - dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm.-lecz gr. 18 cm</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] w km 0+215-0+370 = <math>(370-215)*5,5 = 852,5</math>  [2] w km 0+840-0+989- poszerzenie = <math>2*0,215*8*8*0,5+(910-840)*(5,5-3)+(989-910)*(5,0-3,0) = 346,76</math>  [3] wlot w km 0+002 = <math>2*0,215*8*8 = 27,52</math>  [4] = <math>852,5+346,8+27,5 = 1226,8</math></p> <p>Ilość: <b>1226,8</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>9</b>	<p><b>KSNR-6-01-13-4</b>  Podbudowy z kruszywa łamanych. Warstwa kruszywa łamanego - górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm- lecz gr. 7 cm</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] w km 0+002-0+840 = <math>(840-2)*5,5+2*0,215*8*8 = 4636,52</math>  [2] poszerzenie = <math>(910-840)*(5,5-3,0)+(989-910)*(5,0-3,0)+2*0,215*8*8*0,5 = 346,76</math>  [3] zjazdy = <math>14*(5,5+5)*0,25*0,5+1*(4+6)*1*0,5+2*(4+9)*2,5*0,5 = 55,875</math>  [4] = <math>4636,5+346,8+55,9 = 5039,2</math></p> <p>Ilość: <b>5039,2</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>10</b>	<p><b>KNR-0231-08-01-7</b>  Rozebranie podbudowy betonowej lub z mas mineralno- bitumicznych. Podbudowa z mas mineralno- bitumicznych, sposób rozbiórki - mechaniczny, grubość podbudowy 4cm.</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] regulacja krawedzi istn. naw. = <math>(988-840)*2*0,1+2*21*0,2 = 38</math></p> <p>Ilość: <b>38</b> Jedn.: <b>m2</b></p>
<b>11</b>	<p><b>KNR-0231-10-04-6</b>  Oczyszczenie i skropienie bitumem nawierzchni drogowych. Czyszczenie nawierzchni ulepszonej - bitum, mechaniczne.</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] w km 0+840 - 0+989 = <math>(989-840)*3+2*0,215*8 = 450,44</math>  [2] = <math>450,5</math></p> <p>Ilość: <b>450,5</b> Jedn.: <b>m2</b></p>

## 5. CPV 45233220-7. Roboty wykończeniowe - ukształtowanie poboczy i skarp

Lp.	Opis
<b>12</b>	<b>KSNR-6-10-02-1</b> Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową. Grysy kamienne o wymiarach 2- 5 mm, ilość kruszywa 8,0 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .- lecz sprysk związania m/w na podbudowie i naw. asfaltowej Obmiar (w m <sup>2</sup> ) [1] w km 0+840-0+989 = (989-840)*5+2*0,215*8*8 = 772,52 [2] = 772,5 Ilość: <b>772,5</b> Jedn.: <b>m<sup>2</sup></b>
<b>13</b>	<b>KSNR-6-01-08-2</b> Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną. Mieszanka mineralno-bitumiczna asfaltowa, sposób wbudowania mechaniczny.- warstwa profilowo-remontowa Obmiar (w mg) [1] warstwa profilowo-remontowa gr. 2-5 cm- 80 kg/m <sup>2</sup> = (989-840)*5*0,08 = 59,6 Ilość: <b>59,6</b> Jedn.: <b>mg</b>

**4. CPV 45233220-7. Nawierzchnia mineralno-asfaltowa gr. 5 cm**

Lp.	Opis
<b>1</b>	<b>KSNR-6-10-02-1</b> Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową. Grysy kamienne o wymiarach 2- 5 mm, ilość kruszywa 8,0 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .- lecz sprysk związania m/w Obmiar (w m <sup>2</sup> ) [1] ilości 0,3 kg/m <sup>2</sup> = (989-840)*5,0+2*0,215*8*8 = 772,52 [2] = 772,5 Ilość: <b>772,5</b> Jedn.: <b>m<sup>2</sup></b>
<b>2</b>	<b>KSNR-6-03-08-2</b> Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca). Warstwa wiążąca z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm. Obmiar (w m <sup>2</sup> ) [1] nawierzchnia w km 0+002 -0+989 = (989-2)*5+2*2*0,215*8*8 = 4990,04 [2] zjazdy = 14*0,5*0,5*(6,0+5,0)+1*(4+6,5)*0,5*1,25+2*(4+9)*2,5*0,5 = 77,5625 [3] = 4990+77,6 = 5067,6 Ilość: <b>5067,6</b> Jedn.: <b>m<sup>2</sup></b>
<b>3</b>	<b>KSNR-6-10-02-1</b> Powierzchniowe utrwalenie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową. Grysy kamienne o wymiarach 2- 5 mm, ilość kruszywa 8,0 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> . Obmiar (w m <sup>2</sup> ) [1] zamknięcie nawierzchni emulsja K-70 w ilości 2l/m <sup>2</sup> , grysy. 2/5 mm w ilości 10kg/m <sup>2</sup> = (989-2)*5+2*2*0,215*8*8 = 4990,04 [2] zjazdy = 77,6 [3] = 4990+77,6 = 5067,6 Ilość: <b>5067,6</b> Jedn.: <b>m<sup>2</sup></b>

**5. CPV 45233220-7. Roboty wykończeniowe - ukształtowanie poboczy i skarp**

Lp.	Opis
<b>1</b>	<b>KNR-0231-01-14-8</b> Podbudowy z kruszyw naturalnych lub łamanych. Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu za każdy dalszy 1cm.- pogrubienie podbudowy na poboczach

## 6. CPV 45233220-7. Urządzenia zabezpieczenia ruchu

Lp.	Opis
	Obmiar (w m2) [1] pogrubienie podbudowy wzdłuż krawędzi jezdni = $(910-2)*2*0,25-14*5*0,25 = 436,5$ Ilość: <b>436,5</b> Jedn.: <b>m2</b> Krotność: <b>5</b>
<b>2</b>	<b>KNR-0231-14-08-3</b> Żwirowanie i miałowanie nawierzchni. Miałowanie - mechaniczne.-lecz klinowanie poboczy z kruszywa Obmiar (w m2) [1] jw = 436,5 Ilość: <b>436,5</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>3</b>	<b>KNR-0231-14-02-2</b> Oczyszczanie, plantowanie i ścinanie poboczy. Naprawy poboczy wykonywane - ręcznie, plantowanie. Obmiar (w m2) [1] roboty wykonczeniowe w obszarze pobocza gruntowego o szer.25cm = $(910-2)*2*0,25-13*0,25*6 = 434,5$ Ilość: <b>434,5</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>4</b>	<b>KNR-0231-14-01-6</b> Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie, profilowanie. Obmiar (w m2) [1] doprofilowanie na szer. zjazdow na dl. 1,0m = $18*4,0*1 = 72$ Ilość: <b>72</b> Jedn.: <b>m2</b>
<b>5</b>	<b>KNR-0201-05-06-4</b> Plantowanie powierzchni skarp, dna i korony stałych przekopów, wykopów i nasypów ( obrobienie na czysto ). Plantowanie skarp i dna wykopów wykonanych mechanicznie. Kategoria gruntów I - III. Obmiar (w m2) [1] doprofilowanie skarp niecek trójkatnych i skarp nasypow poza poboczem na szer. 1,0m = $(910-2)*2*1,0-14*5*1 = 1746$ Ilość: <b>1746</b> Jedn.: <b>m2</b>

## 6. CPV 45233220-7. Urządzenia zabezpieczenia ruchu

Lp.	Opis
<b>1</b>	<b>KNR-0231-07-04-1</b> Bariery ochronne stalowe. Bariery jednostronne, masa 1m bariery 24.0kg- bariery SP-05/2 Obmiar (w m) [1] nad przepustami = $2*2 = 4$ Ilość: <b>4</b> Jedn.: <b>m</b>
<b>2</b>	<b>KNR-0231-07-04-5</b> Bariery ochronne stalowe. Zakończenie barier - jednostronnych, masa 1m bariery 24.0kg. Obmiar (w m) [1] typ j.w = $2*4 = 8$ Ilość: <b>8</b> Jedn.: <b>m</b>
<b>3</b>	<b>KNR-0231-07-02-2</b> Słupki do znaków drogowych. Słupki z rur stalowych o średnicy 70mm. Obmiar (w sztuk) [1] skrzyżowanie z drogą powiatową = 3 [2] skrzyżowanie z dr. gminną = 3 [3] wymiana istniejących zn przy szkole = $2+2 = 4$ [4] = $3+3+4 = 10$ Ilość: <b>10</b> Jedn.: <b>sztuk</b>

## 6. CPV 45233220-7. Urządzenia zabezpieczenia ruchu

Lp.	Opis
<b>4</b>	<b>KNR-0231-07-03-1</b> Przymocowywanie i zdejmowanie tablic znaków drogowych. Znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne przymocowanie tablic o powierzchni do 0.3m2. ----- Obmiar (w sztuk) [1] jw = 10 ----- Ilość: <b>10</b> Jedn.: <b>sztuk</b>