

2. Odwodnienie

1. Roboty przygotowawcze i ziemne	
Lp.	Opis robót
1	KNR-0201-01-19-3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa dróg w terenie równinnym. Ilość: 0,23 Jedn.: km
2	KNR-0201-02-06-3 Ścinka poboczy -roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. warstwa grubości średnio 10 cm $2 \times 230 \times 0,8 = 368 \text{ m}^2$ $368 \times 0,1 = 37 \text{ m}^3$ warstwa grubości średnio 20 cm - ścinka do poziomu nawierzchni od km 0+080 do km 0+160 $2 \times 80 \times 1,0 = 160 \text{ m}^2$ $160 \times 0,2 = 32 \text{ m}^3$ Razem: 69 m ³ Ilość: 69 Jedn.: m³
3	KNR-0201-02-06-3 Wykopy pod uformowanie korpusu drogowego - roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. strona prawa od km 0+170 do km 0+210 $40 \times 1,0 \times \text{śr. } 0,6 = 24 \text{ m}^3$ Ilość: 24 Jedn.: m³
4	KNR-0201-02-07-1 Wykonanie koryta pod konstrukcję jnawierzchni jezdni -roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I - II. głębokość średnio 30 cm w km 0+000 - 0+012 i 0+160 - 0+230 $(16 \times 16 - 3,4 \times 8 \times 8) : 4 \times 2 + 12 \times 5 + 70 \times 5,2 = (86 + 364) \times 0,3 = 135 \text{ m}^3$ głębokość średnio 40 cm w km 0+012 - 0+080 $68 \times 5,1 = 347 \times 0,4 = 139 \text{ m}^3$ głębokość średnio 50 cm w km 0+080 - 0+160 $80 \times 5,2 = 416 \times 0,5 = 208 \text{ m}^3$ Razem: 482 m ³ Ilość: 482 Jedn.: m³
5	KNR-0201-02-06-3 Wykonanie koryta pod chodnik, głębokość średnio 20 cm - roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. $(5+18) \times 1,5 + (38+70) \times 1,25 = 170 \text{ m}^2$ $170 \times 0,2 = 34 \text{ m}^3$ Ilość: 34 Jedn.: m³

2. Odwodnienie	
Lp.	Opis robót
1	KNR-0201-02-18-1 Wykopy pod kanalizację wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Kategoria gruntu I-II. Studzienki - $3 \times 1,5 \times 1,5 \times 1,5 = 10 \text{ m}^3$ Przykanaliki - $(14+6+10) \times 0,6 = 14,4 \text{ m}^3$ Razem: 24,4 m ³ Ilość: 24,4 Jedn.: m³
2	KNR-0218-06-25-1 Studzienki ściekowe z gotowych elementów. Studzienka ściekowa uliczna betonowa o średnicy 500mm, z osadnikiem i syfonem. Ilość: 3 Jedn.: sztuk

4.1. Krawężniki betonowe

Lp.	Opis robót
3 KNR-0218-05-01-1	Podłoża z materiałów sypkich. Podłoże o grubości 10cm. 30x0,6 = 18 m ² Ilość: 18 Jedn.: m²
4 KNR-0218-05-11-1	Rury z betonu żwirowego typu "WIPRO" uszczelniane uszczelką gumową. Rury z betonu żwirowego o średnicy 200mm. Ilość: 30 Jedn.: m
5 KNR-0201-03-20-1	Zasypywanie wykopów Ilość: 20 Jedn.: m³
6 KNR-0231-14-01-7	Zagęszczanie wykopów. 18+7 = 25 m ² Ilość: 25 Jedn.: m²

3. Zabezpieczenie przejść poprzecznych linii telekomunikacyjnej w km 0+062 i 0+115

Lp.	Opis robót
1 KNR-0201-02-18-1	Wykopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Kategoria gruntu I-II. 2x0,6x0,8x8 = 8 m ³ Ilość: 8 Jedn.: m³
2 KNR-0218-05-11-1	Montaż rur osłonowych dwudzielnych o średnicy 120 mm. 2x8 = 16 m Ilość: 16 Jedn.: m
3 KNR-0201-03-20-1	Zasypywanie wykopów liniowych Ilość: 8 Jedn.: m³
4 KNR-0231-14-01-7	Zagęszczanie wykopów. Ilość: 8 Jedn.: m²

4. Obramowania

4.1. Krawężniki betonowe

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-04-01-3	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe. Rowki o wymiarach 30x30cm, kategoria gruntu I-II. strona lewa - 2x3,14x8:4+77 = 90 m strona prawa - 2x3,14x8:4+4 = 17 m Razem: 107 m Ilość: 107 Jedn.: m

5. Podbudowa na jezdni

Lp.	Opis robót
2 KNR-0231-04-02-4	Ława betonowa pod krawężniki z oporem. $107 \times 0,06 = 6,5 \text{ m}^3$ Ilość: 6,5 Jedn.: m3
3 KNR-0231-04-03-3	Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej. $107 - (2 \times 17 + 7 + 9) = 107 - 50 = 57 \text{ m}$ Ilość: 57 Jedn.: m
4 KNR-0231-04-03-5	Krawężniki betonowe wtopione, o wymiarach 15x22cm, na podsypce cementowo-piaskowej. Ilość: 50 Jedn.: m

4.2. Obrzeża betonowe i oporniki

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-04-01-1	Rowki pod obrzeża i oporniki. Rowki o wymiarach 20x20cm, kategoria gruntu I-II. $15 + 11 + 66 + 2 \times (1,25 + 0,75) = 96 \text{ m}$ Ilość: 96 Jedn.: m
2 KNR-0231-04-02-4	Ława betonowa pod obrzeża i oporniki z oporem. obrzeża $96 - (6 + 7 + 4) = 79 \text{ m}$ $79 \times 0,04 = 3,2 \text{ m}^3$ oporniki $17 \times 0,06 = 1,1 \text{ m}^3$ razem: 4,3 m3 Ilość: 4,3 Jedn.: m3
3 KNR-0231-04-03-6	Krawężniki betonowe wtopione, o wymiarach 12x25cm, na podsypce piaskowej. Ilość: 17 Jedn.: m
4 KNR-0231-04-07-3	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm, na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem. Ilość: 79 Jedn.: m

5. Podbudowa na jezdni

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-01-04-5	Warstwy odsączające, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm. $26 + 12 \times 5 + (80 - 12) \times 5,1 + (230 - 80) \times 5,2 = 1213 \text{ m}^2$ Ilość: 1213 Jedn.: m2
2 KNR-0231-01-14-5	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm. Ilość: 1213 Jedn.: m2
3 KNR-0231-01-14-7	Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8cm. Ilość: 1213 Jedn.: m2

7.2. Zjazdy o nawierzchni bitumicznej

6. Nawierzchnia jezdni	
Lp.	Opis robót
1	KNR-0231-10-04-7 Skropienie podbudowy emulsją asfaltową. Ilość: 1213 Jedn.: m2
2	KNR-0231-03-11-1 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4cm. $26+12 \times 5 + 68 \times 5,05 + 150 \times 5,1 = 1195 \text{ m}^2$ Ilość: 1195 Jedn.: m2
3	KNR-0231-10-04-7 Skropienie warstwy wiążącej nawierzchni emulsją asfaltową. Ilość: 1195 Jedn.: m2
4	KNR-0231-03-11-5 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3cm. $26+230 \times 5 = 1176 \text{ m}^2$ Ilość: 1176 Jedn.: m2
5	KNR-0231-03-11-6 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1cm. Ilość: 1195 Jedn.: m2

7. Zjazdy	
7.1. Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej	
Lp.	Opis robót
1	KNR-0201-02-06-3 Korytowanie na głębokość 35 cm - roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II $34 \times 0,35 = 12 \text{ m}^3$ Ilość: 12 Jedn.: m3
2	KNR-0231-01-04-5 Warstwy odsączające w korycie , zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm. Ilość: 34 Jedn.: m2
3	KNR-0231-01-14-5 Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm. Ilość: 34 Jedn.: m2
4	KNR-0231-05-11-3 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej. Kostka brukowa betonowa o grubości 8 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej. Ilość: 34 Jedn.: m2

7.2. Zjazdy o nawierzchni bitumicznej

9.1. Regulacja wysokości urządzeń podziemnych

Lp.	Opis robót
1 KNR-0201-02-06-3	Korytowanie na głębokość 35 cm - roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategorie gruntu I-II. $137 \times 0,35 = 48 \text{ m}^3$ Ilość: 48 Jedn.: m3
2 KNR-0231-01-04-5	Warstwy odsączające w korycie, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm. Ilość: 137 Jedn.: m2
3 KNR-0231-01-14-5	Podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm. Ilość: 137 Jedn.: m2
4 KNR-0231-03-11-1	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4cm. Ilość: 137 Jedn.: m2
5 KNR-0231-03-11-5	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3cm. Ilość: 137 Jedn.: m2
6 KNR-0231-03-11-6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowa, warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1cm. Ilość: 137 Jedn.: m2

8. Chodnik

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-01-04-5	Warstwy odsączające w korycie I, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm. $16 \times 1,5 + (19 + 35) \times 1,25 = 92 \text{ m}^2$ Ilość: 92 Jedn.: m2
2 KNR-0231-05-11-2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej. Kostka brukowa betonowa o grubości 6 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej. Ilość: 92 Jedn.: m2

9. Roboty wykończeniowe**9.1. Regulacja wysokości urządzeń podziemnych**

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-14-06-3	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych. Urządzenia - włazy kanałowe. Ilość: 6 Jedn.: sztuk
2 KNR-0231-14-06-4	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych. Urządzenia - zawory wodociągowe.

10. Inwentaryzacja powykonawcza

Lp.	Opis robót
	Ilość: 4 Jedn.: sztuk

9.2. Znaki pionowe

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-07-02-2	Słupki do znaków drogowych. Słupki z rur stalowych o średnicy 70mm. Ilość: 8 Jedn.: sztuk
2 KNR-0231-07-03-1	Przymocowywanie iznaków drogowych. Znaki: A-6b, A-6c, A-7, 2x B-33"40", A-30, T "Zmiana nawierzchni", 2xU-8 Ilość: 9 Jedn.: sztuk

9.3. Pobocza gruntowe

Lp.	Opis robót
1 KNR-0231-14-02-3	Naprawy poboczy wykonywane - ręcznie, ścinanie o grubości 10cm. 230x2x1,5 = 690 m2 Ilość: 690 Jedn.: m2

10. Inwentaryzacja powykonawcza

Lp.	Opis robót
1 KNR-0201-01-19-3	Inwentaryzacja powykonawcza Ilość: 0,23 Jedn.: km