

2. CPV 452 33220-7. Podbudowa-przygotowanie istniejącego podłoża pod nawierzchnię

1. CPV 45233120-6. Roboty przygotowawcze i wykończeniowe	
Lp.	Opis
1	KNR-0201-01-19-3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa dróg w terenie równinnym. Obmiar (w km) [1] droga Robotno = $(597-287)/1000 = 0,31$ Ilość: 0,31 Jedn.: km
2	KNR-0221-01-12-1 Wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów. Koszenie na terenie niezadrzewionym. Obmiar (w m2) [1] pas drogowy- 80% dł. = $310*2*1,5*0,8 = 744$ Ilość: 744 Jedn.: m2
3	KNR-0221-01-12-3 Wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów. Wygrabianie i zebranie w stosy. Obmiar (w m2) [1] jw = 744 Ilość: 744 Jedn.: m2
4	KNR-0201-01-26-1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15cm.- lecz gr. 10 cm Obmiar (w m2) [1] ze szalowaniem na krawędzi pobocza do dalszego zuzycia = $310*2*1,5 = 930$ Ilość: 930 Jedn.: m2
5	KNR-0201-02-12-3 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach. Koparki podsiębierne o pojemności chwytaka 0.25 m3. Kategoria gruntu I-III. Obmiar (w m3) [1] grunt ze ścinki -50% = $930*0,1*0,5 = 46,5$ Ilość: 46,5 Jedn.: m3
6	KNR-0201-04-01-2 Mechaniczne spulchnianie ziemi zadarniowej z pocięciem i rozdrobnieniem darniny. Spulchnianie ziemi zadarniowej głębogryzarką. Kategoria gruntu III - IV.- analogia Obmiar (w ha) [1] szerokość pasa drogowego przewidzianego do realizacji robót = $930/10000*0,5 = 0,0465$ Ilość: 0,0465 Jedn.: ha
7	KNR-0201-02-35-2 Formowanie i zagęszczenie nasypów spycharkami. Nasyp o wysokości do 3.0 m. Kategorie gruntu III-IV. Obmiar (w m3) [1] formowanie nasypu -jako -pobocze gruntowe za umocnieniem szer. 0,75 m-grunt ze zdjęcia humusu i z koryta pod poszerzenie = $930*0,1*0,5+454,13*0,2+(40,2-23,9) = 153,626$ Ilość: 153,626 Jedn.: m3
8	KNR-0231-01-03-4 Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Profilowanie i zagęszczanie wykonywane mechanicznie, kategoria gruntu I-IV. Obmiar (w m2) [1] profilowanie istniejącej jezdni -jako wyrównanie zgrubne i oczyszczenie = $(597-292)*4,75 = 1448,75$ Ilość: 1448,75 Jedn.: m2

3. CPV 45233220-7. Elementy odwodnienia (korytka, wpusty, studnie chłonne)

2. CPV 452 33220-7. Podbudowa-przygotowanie istniejącego podłoża pod nawierzchnię	
Lp.	Opis
1 KSNR-6-01-02-2	Korytka wykonywane na poszerzeniach jezdni lub chodników. Głębokość korytka 20 cm, kategoria gruntu II-IV. Obmiar (w m2) [1] korytka na zjazdach poza korytkami- 6 szt = $5 \cdot (4,5+6,5) \cdot 1,0 \cdot 0,5 + (7,5+5,0) \cdot 1,0 \cdot 0,5 = 33,75$ [2] korytka na zjazdach asfaltowych = $(4,5+7,0) \cdot 1,5 \cdot 0,5 + 9 \cdot (4,5+6,5) \cdot 1,0 \cdot 0,5 + (9+11) \cdot 0,5 \cdot 1,0 + 4,0 \cdot 3,5 + 0,225 \cdot 6 \cdot 6 = 90,225$ [3] poszerzenie jezdni wraz z obramowaniem korytkami = $(590-299) \cdot (0,5+0,6) + 0,1 \cdot (5,5 \cdot 5 + 10,5) + (292-287) \cdot 1,25 = 330,15$ [4] = $33,75 + 90,23 + 330,15 = 454,13$ Ilość: 454,13 Jedn.: m2
2 KSNR-6-01-06-4	Warstwy odcinające z piasku. Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm. Obmiar (w m2) [1] jw = 454,1 Ilość: 454,1 Jedn.: m2
3 KSNR-6-01-13-1	Podbudowy z kruszyw łamanych. Warstwa kruszywa łamanego - dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm. Obmiar (w m2) [1] korytka na zjazdach poza korytkami- 6 szt = $5 \cdot (4,5+6,5) \cdot 1,0 \cdot 0,5 + (7,5+5,0) \cdot 1,0 \cdot 0,5 = 33,75$ [2] korytka na zjazdach asfaltowych = $(4,5+7,0) \cdot 1,5 \cdot 0,5 + 9 \cdot (4,5+6,5) \cdot 1,0 \cdot 0,5 + (9+11) \cdot 0,5 \cdot 1,0 + 4,0 \cdot 3,5 + 0,225 \cdot 6 \cdot 6 = 90,225$ [3] poszerzenie jezdni od strony korytek = $(590-299) \cdot 0,5 + (292-287) \cdot 1,25 = 151,75$ [4] = $33,75 + 90,23 + 151,75 = 275,73$ Ilość: 275,73 Jedn.: m2
4 KSNR-6-01-13-4	Podbudowy z kruszyw łamanych. Warstwa kruszywa łamanego - górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm.- lecz warstwa uzupełniająco-profilowa o gr. 6,5-9,5 cm Obmiar (w m2) [1] warstwa uzupełniająca istn. podbudowę = $(597-292) \cdot 4,75 = 1448,75$ Ilość: 1448,75 Jedn.: m2

3. CPV 45233220-7. Elementy odwodnienia (korytka, wpusty, studnie chłonne)	
Lp.	Opis
1 KNR-0231-04-02-4	Ława betonowa pod krawężniki z oporem. Obmiar (w m3) [1] ława pod korytka = $(0,6+0,15) \cdot 0,1 \cdot (590-299) + 0,1 \cdot 0,1 \cdot (5,4+5+10,4) = 22,033$ [2] = 22,05 Ilość: 22,05 Jedn.: m3
2 KNR-0231-06-06-4	Ścieki z elementów betonowych na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20cm. Obmiar (w m) [1] korytka ściekowe trójkątne = $590-299 = 291$

3. CPV 45233220-7. Elementy odwodnienia (korytka, wpusty, studnie chłonne)

Lp.	Opis
	Ilość: 291 Jedn.: m
3 KNR-0201-03-17-2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym. Głębokość wykopu do 1.5m. Kategoria gruntu III - IV. (Szerokość wykopu 0,8 - 1,5m)
	Obmiar (w m3)
	[1] wykop pod kanały przyłączeniowe fi 160 i wpusty = $1,2 \cdot 1,0 \cdot 2,0 \cdot 2 = 4,8$
	Ilość: 4,8 Jedn.: m3
4 KNR-0218-06-25-2	Studzienki ściekowe z gotowych elementów. Studzienka ściekowa uliczna betonowa o średnicy 500mm, z osadnikiem i bez syfonu.
	Obmiar (w sztuk)
	[1] studnie o gł. wewn. ok. 0,9 m = 2
	Ilość: 2 Jedn.: sztuk
5 KNR-0218-05-01-1	Podłoża z materiałów sypkich. Podłoże o grubości 10cm.
	Obmiar (w m2)
	[1] pod kolektory przyłączeniowe na szer 1,0 m = $(4,0+2,0+2,0) \cdot 1,0 \cdot 0,1 = 0,8$
	Ilość: 0,8 Jedn.: m2
6 KNR-0215-02-28-4	Rurociągi z PCW w gotowych wykopach, wewnątrz budynków. Rurociągi o średnicy 160 mm.
	Obmiar (w m)
	[1] kolektory fi 160 i 200 = $4,0+2,0+2,0 = 8$
	Ilość: 8 Jedn.: m
7 KNR-0201-02-10-3	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Koparki chwytakowe o pojemności chwytaka 0.6m3. Kategoria gruntu I-II.
	Obmiar (w m3)
	[1] wykop pod studnie chłonne = $(1,8+1,7+1,8+2 \cdot 0,2) \cdot (1,8+2 \cdot 0,2) \cdot 3,2 = 40,128$
	[2] = 40,2
	Ilość: 40,2 Jedn.: m3
8 KNR-0231-06-04-5	Studnie chłonne z kręgów o średnicy 1.2m i głębokości studni 2.0m.- lec średnicy dw=1,5m
	Obmiar (w sztuk)
	[1] studnie chłonne o średnicy 150cm-część podziemna z dnem w formie płyty z otworem (norma zasypki chłonnej dostosowana do średnicy) = 2
	Ilość: 2 Jedn.: sztuk
9 KNR-0218-06-26-3	Kominy włazowe z kręgów betonowych. Kręgi betonowe o średnicy 120cm.- lecz średnicy 150 cm
	Obmiar (w m)
	[1] nadbudowa studni chłonnej powyżej zasypki chłonnej- dw=160 cm = $1 \cdot 1,0 = 1$
	Ilość: 1 Jedn.: m
10 KNR-0218-06-26-6	Kominy włazowe z kręgów betonowych. Pokrywa nadstudzienna żelbetowa z pierścieniem odciążającym i włazem dla kominów o śred. 160cm.- bez pierścienia odciążającego
	Obmiar (w sztuk)
	[1] przykrycie studni chłonnej o dw=150cm = 2
	Ilość: 2 Jedn.: sztuk

4. CPV 452 33220-7. Nawierzchnia-nadbudowa dwuwarstwowej nawierzchni z MMA- gr. 7 cm

Lp.	Opis
11	KNR-0201-05-04-4 Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych. Ubijaki mechaniczne. Kategoria gruntu I - III.
	Obmiar (w m3) [1] zasypywanie instalacji odbiorczej wód opadowych = $40,2-2*3,14*3,2*0,9*0,9 = 23,92224$ [2] = 23,9
	Ilość: 23,9 Jedn.: m3

4. CPV 452 33220-7. Nawierzchnia-nadbudowa dwuwarstwowej nawierzchni z MMA- gr. 7 cm

Lp.	Opis
1	KNR-0231-01-14-7 Podbudowy z kruszyw naturalnych lub łamanych. Podbudowy z kruszywa łamanego, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8cm.- lecz gr. 5 cm
	Obmiar (w m2) [1] podbudowa z kruszywa f. 0/25 mm- gr. 5 cm- jezdnia = $(597-287)*4,75 = 1472,5$ [2] zjazdy poza korytkami-6 szt = $5*(6,5+4,5)*0,5*1,0+(7,5+5,0)*0,5*1,0 = 33,75$ [3] zjazdy bitumiczne-11 szt + rozjazd = $9*(6,5+4,5)*0,5*1,0+(4,5+6,5)*0,5*1,5+(9+11)*0,5*1,0+4,0*4,0+0,225*6*6 = 91,85$ [4] uzupełnienie krawędzi jezdni na szer. 25 cm = $(597-287)*0,25-0,25*(9*6,25+10,75)+0,25*3,14*6+(299-287)*0,25-0,25*6,25 = 66,8975$ [5] = $1472,5+33,75+91,85+66,9 = 1665$
	Ilość: 1665 Jedn.: m2
2	KNR-0231-10-03-6 Regeneracja i powierzchniowe zamknięcie nawierzchni bitumicznej. Lepiszczce - emulsja asfaltowa, kruszywo naturalne w ilości 6dm3/m2. - lecz skropienie związania międzywarstwowego- 1,2 kg/m2
	Obmiar (w m2) [1] podbudowa z kruszywa f. 0/25 mm- gr. 5 cm- jezdnia = $(597-287)*4,5 = 1395$ [2] zjazdy poza korytkami-6 szt = $5*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(7,0+4,5)*0,5*1,0 = 30,75$ [3] zjazdy bitumiczne-11 szt + rozjazd = $9*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(4,0+6,0)*0,5*1,5+(8,5+10,5)*0,5*1,0+4,0*3,5+0,225*6*6 = 84,1$ [4] = $1395+30,75+84,1 = 1509,85$
	Ilość: 1509,85 Jedn.: m2
3	KSNR-6-03-08-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca). Warstwa wiążąca z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm.
	Obmiar (w m2) [1] podbudowa z kruszywa f. 0/25 mm- gr. 5 cm- jezdnia = $(597-287)*4,5 = 1395$ [2] zjazdy poza korytkami-6 szt = $5*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(7,0+4,5)*0,5*1,0 = 30,75$ [3] zjazdy bitumiczne-11 szt + rozjazd = $9*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(4,0+6,0)*0,5*1,5+(8,5+10,5)*0,5*1,0+4,0*3,5+0,225*6*6 = 84,1$ [4] = $1395+30,75+84,1 = 1509,85$
	Ilość: 1509,85 Jedn.: m2
4	KNR-0231-10-03-6 Regeneracja i powierzchniowe zamknięcie nawierzchni bitumicznej. Lepiszczce - emulsja asfaltowa, kruszywo naturalne w ilości 6dm3/m2. - lecz skropienie związania międzywarstwowego- 0,4 kg/m2

5. CPV 45233120-6. Roboty wykończeniowe-oznakowanie

Lp.	Opis
	<p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] podłoże = $(597-287)*4,5 = 1395$</p> <p>[2] zjazdy poza korytkami-6 szt = $5*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(7,0+4,5)*0,5*1,0 = 30,75$</p> <p>[3] zjazdy bitumiczne-11 szt + rozjazd = $9*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(4,0+6,0)*0,5*1,5+(8,5+10,5)*0,5*1,0+4,0*3,5+0,225*6*6 = 84,1$</p> <p>[4] = $1395+30,75+84,1 = 1509,85$</p> <p>Ilość: 1509,85 Jedn.: m2</p>
5 KSNR-6-03-09-1	<p>Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna). Warstwa ścieralna z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm.</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] podbudowa z kruszywa f. 0/25 mm- gr. 5 cm- jezdni = $(597-287)*4,5 = 1395$</p> <p>[2] zjazdy poza korytkami-6 szt = $5*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(7,0+4,5)*0,5*1,0 = 30,75$</p> <p>[3] zjazdy bitumiczne-11 szt + rozjazd = $9*(6,0+4,0)*0,5*1,0+(4,0+6,0)*0,5*1,5+(8,5+10,5)*0,5*1,0+4,0*3,5+0,225*6*6 = 84,1$</p> <p>[4] = $1395+30,75+84,1 = 1509,85$</p> <p>Ilość: 1509,85 Jedn.: m2</p>

5. CPV 45233120-6. Roboty wykończeniowe-oznakowanie

Lp.	Opis
1 KNR-0231-14-02-2	<p>Oczyszczanie, plantowanie i ścinanie poboczy. Naprawy poboczy wykonywane - ręcznie, plantowanie.</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] wykończenie poboczy po nadsypaniu = $310*2*0,75-0,75*(9*6,25+10,75+6,5)-0,75*(6*6,25+7,25) = 376,3125$</p> <p>[2] = 376,3</p> <p>Ilość: 376,3 Jedn.: m2</p>
2 KNR-0201-05-10-3	<p>Humusowanie i obsianie skarp. Obsianie skarp w ziemi urodzajnej.</p> <p>Obmiar (w m2)</p> <p>[1] jw = $310*0,75+310*0,5-(15*6,25+7,25+10,75+6,5)*0,75 = 298,8125$</p> <p>[2] = 298,8</p> <p>Ilość: 298,8 Jedn.: m2</p>
3 KNR-0231-07-03-3	<p>Przymocowywanie i zdejmowanie tablic znaków drogowych. Znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne - zdjęcie.</p> <p>Obmiar (w sztuk)</p> <p>[1] zdjęcie znaków do przestawienia = 5</p> <p>Ilość: 5 Jedn.: sztuk</p>
4 KNR-0231-07-02-2	<p>Słupki do znaków drogowych. Słupki z rur stalowych o średnicy 70mm.</p> <p>Obmiar (w sztuk)</p> <p>[1] zmiana nawierzchni, TZ = $2*2+1 = 5$</p> <p>Ilość: 5 Jedn.: sztuk</p>
5 KNR-0231-07-03-2	<p>Przymocowywanie i zdejmowanie tablic znaków drogowych. Znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne przymocowanie tablic o powierzchni ponad 0.3m2.</p> <p>Obmiar (w sztuk)</p> <p>[1] wg SOR = 3</p>

5. CPV 45233120-6. Roboty wykończeniowe-oznakowanie

Lp.	Opis
	Ilość: 3 Jedn.: sztuk
6	KNR-0231-07-03-1 Przymocowywanie i zdejmowanie tablic znaków drogowych. Znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne przymocowanie tablic o powierzchni do 0.3m2.
	Obmiar (w sztuk)
	[1] wg SOR = 2
	Ilość: 2 Jedn.: sztuk