

# SZACUNKOWY KOSZTORYS INWESTORSKI -ZAŁ. DO PFU

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

<u>45000000-7</u>	<u>Roboty budowlane</u>
<u>45100000-8</u>	<u>Przygotowanie terenu pod budowę</u>
<u>45220000-5</u>	<u>Roboty inżynieryjne i budowlane</u>
<u>45230000-8</u>	<u>Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</u>
<u>45233000-9</u>	<u>Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg</u>

NAZWA INWESTYCJI: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1284D Wołów-Gródek skrzyż. z DW 339, dł. 9,790 km, jako połączenie Powiatu Wołowskiego i Gminy Wołów z DK S5”

ADRES INWESTYCJI: POWIAT WOŁOWSKI

NAZWA INWESTORA: POWIAT WOŁOWSKI

ADRES INWESTORA: PLAC PIASTOWSKI 2  
56-100 WOŁÓW

BRANŻE: DROGOWA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

DROGOWA kosztorysant budowlany Grzegorz Wiliński SKB 9/2009

DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2022

Stawka roboczogodziny 22,60 zł

POZIOM CEN: II kw. 2022  
SEKOCENBUD

Koszty pośrednie [Kp] 62,8% (R+S)  
Zysk [Z] 10,5% (R+S+Kp(R+S))  
VAT [V] 23%(R+M+S+U+Kp(R+S))+Z(R+S))

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: 8 937 783,88 zł

PODATEK VAT: (23%) 2 055 690,29 zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 10 993 474,17 zł

SŁOWNIE: dziesięć milionów dziewięćset dziewięćdziesiąt trzy tysiące czterysta siedemdziesiąt cztery i 17/100 zł

WYKONAWCA: INWESTOR:

Data opracowania

WRZESIEŃ 2022

Data zatwierdzenia

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Obmiar	3
1 Prace projektowe	3
2 Prace budowlane	3
Kosztorys inwestorski	8
1 Prace projektowe	8
2 Prace budowlane	8
Tabela elementów scalonych	12
Tabela elementów rozliczeniowych	13
1 Prace projektowe	13
2 Prace budowlane	13
Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji	17
1 Prace projektowe	17
2 Prace budowlane	17
Tabela wartości elementów scalonych	31
Opisy podstawy wyceny	32

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>						
<b>1</b>			<b>Prace projektowe</b>			
1 d.1			Obsługa geodezyjna	kpl		
			1,000	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2 d.1			Wykonanie dokumentacji projektowej - wysokość stawki za umowną jednostkę nakładu pracy (j.n.p.), przy wycenach dokonywanych w roku 2022 na podstawie Środowiskowych Zasad Wycen Prac Projektowych S = 22,35 zł	kpl		
			1,000	kpl	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>			<b>Prace budowlane</b>			
<b>2.1</b>			<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
3 d.2.1	KNR AT-03 0101-02		Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
			5,80 * 12	m	69,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>69,600</b>
4 d.2.1	KNR AT-03 0102-04		Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2		
			9790 * 5,2	m2	50 908,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>50 908,000</b>
5 d.2.1	KNR 4-04 1103-04		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładoczym na odleg. 1 km - o przydatności materiałów zdecyduje przedstawiciel Inwestora. Materiały zakwalifikowane jako przydatne tj. kostka bet., krawężniki, obrzeża, gruz betonowy itp. Wykonawca przewiezie na miejsce składowania – wskazane przez Inwestora miejsce i po protokolarnym przekazaniu zeszkaduje. Materiały uznane jako nieprzydatne Wykonawca wywiezie z placu budowy na własny koszt i pokryje koszty ich zagospodarowania i utylizacji.	m3		
			50908 * 0,10	m3	5 090,800	
					<b>RAZEM</b>	<b>5 090,800</b>
<b>2.2</b>			<b>POSZERZENIE DROGI</b>			
6 d.2.2	KNR 2-01 0205-02 0214-01		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość 20 km	m3		
			1542 * 0,8 * 0,35	m3	431,760	
					<b>RAZEM</b>	<b>431,760</b>
7 d.2.2	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			1542 * 0,8	m2	1 233,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 233,600</b>
8 d.2.2	KNR 2-31 0106-03 0106-04		Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2		
			1233,60	m2	1 233,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 233,600</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.2.2	KNR 2-31 0114-07 0114-08		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2		
			1233,60	m2	1 233,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 233,600</b>
<b>2.3</b>			<b>DROGA</b>			
10 d.2.3	KNR 2-31 0108-02		Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową z wbudowaniem mechanicznym od 3 do 5 cm	t		
			2270	t	2 270,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2 270,000</b>
11 d.2.3	KNR 2-31 1004-06 z.o.2.13. 9902-01		Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej ulepszonej (bitum) 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			9790 * 5,8	m2	56 782,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>56 782,000</b>
12 d.2.3	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			56782	m2	56 782,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>56 782,000</b>
13 d.2.3	KNR 2-31 0310-01 0310-02		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2		
			56782	m2	56 782,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>56 782,000</b>
14 d.2.3	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			56782	m2	56 782,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>56 782,000</b>
15 d.2.3	KNR 2-31 0310-05 0310-06		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2		
			56782	m2	56 782,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>56 782,000</b>
<b>2.4</b>			<b>ROWY</b>			
16 d.2.4	KNR 2-01 0506-05		Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. IV	m2		
			5800 * 2	m2	11 600,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>11 600,000</b>
17 d.2.4	KNR 2-01 0510-01		Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm	m2		
			11600	m2	11 600,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>11 600,000</b>
18 d.2.4	KNR 2-01 0510-02		Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu	m2		
			2400	m2	2 400,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2 400,000</b>
<b>2.5</b>			<b>POBOCZA</b>			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.2.5	KNR 2-31 0103-04		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2		
			((9790 * 2) - 300) * 1	m2	19 280,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>19 280,000</b>
20 d.2.5	KNR 2-31 0114-07 0114-08		Podbudowa z kruszywa łamanego - o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2		
			19280	m2	19 280,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>19 280,000</b>
21 d.2.5	KNR 2-31 0114-07 0114-08		Nawierzchnia z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2		
			19280	m2	19 280,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>19 280,000</b>
<b>2.6</b>			<b>ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA</b>			
22 d.2.6	KNR 2-01 0205-02 0214-01		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 20 km	m3		
			1250 * 4,5 * 0,35	m3	1 968,750	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 968,750</b>
23 d.2.6	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			1250	m2	1 250,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 250,000</b>
24 d.2.6	KNR 2-31 0106-03 0106-04		Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2		
			1250	m2	1 250,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 250,000</b>
25 d.2.6	KNR 2-31 0114-07 0114-08		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2		
			1250	m2	1 250,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 250,000</b>
26 d.2.6	KNR 2-31 1004-06 z.o.2.13. 9902-01		Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			1250 + 320	m2	1 570,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 570,000</b>
27 d.2.6	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2		
			1570	m2	1 570,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 570,000</b>
28 d.2.6	KNR 2-31 0310-05 0310-06		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2		
			1570	m2	1 570,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 570,000</b>
<b>2.7</b>			<b>CHODNIK</b>			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.2.7	KNR 2-31 0101-03 0101-04		Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. V-VI głębokości 30 cm	m2		
			300 * 2	m2	600,000	
					RAZEM	<b>600,000</b>
30 d.2.7	KNR 2-31 0103-04		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2		
			600	m2	600,000	
					RAZEM	<b>600,000</b>
31 d.2.7	KNR 2-31 0114-05		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
			600	m2	600,000	
					RAZEM	<b>600,000</b>
32 d.2.7	KNR 2-31 0114-07 0114-08		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2		
			600	m2	600,000	
					RAZEM	<b>600,000</b>
33 d.2.7	KNR 2-31 0511-03		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
			600	m2	600,000	
					RAZEM	<b>600,000</b>
<b>2.8</b>			<b>ELEMENTY DROGI</b>			
34 d.2.8	KNR 2-31 0401-05 z.o.2.13. 9902-01		Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat. I-II 26-75 pojazdów na godzinę	m		
			300 * 2	m	600,000	
					RAZEM	<b>600,000</b>
35 d.2.8	KNR 2-31 0402-04 z.o.2.13. 9902-01		Ława pod krawężniki betonowa z oporem 26-75 pojazdów na godzinę	m3		
			600 * 0,08	m3	48,000	
					RAZEM	<b>48,000</b>
36 d.2.8	KNR 2-31 0403-06 z.o.2.13. 9902-01		Krawężniki betonowe na podsypce piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m		
			300	m	300,000	
					RAZEM	<b>300,000</b>
37 d.2.8	KNR 2-31 0407-05		Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
			320	m	320,000	
					RAZEM	<b>320,000</b>
<b>2.9</b>			<b>PRZEPUSTY</b>			
38 d.2.9	KNR 2-31 0816-03		Rozebranie przepustów rurowych	m		
			36 * 6	m	216,000	
					RAZEM	<b>216,000</b>
39 d.2.9	KNR 2-31 0816-04		Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m3		
			36 * 0,4	m3	14,400	
					RAZEM	<b>14,400</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.2.9	KNR 2-31 0605-02		Przepusty rurowe - ława fundamentowa betonowa	m3		
			216 * 0,5	m3	108,000	
					RAZEM	<b>108,000</b>
41 d.2.9	KNR 2-31 0605-05		Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o śr. 60 cm	ściank.		
			72	ściank.	72,000	
					RAZEM	<b>72,000</b>
42 d.2.9	KNR 2-31 0605-08		Przepusty rurowe - rury HDPE o śr. 60 cm	m		
			216	m	216,000	
					RAZEM	<b>216,000</b>
<b>2.10</b>			<b>BRD</b>			
43 d.2.1 0	KNR 2-31 0704-01 z.o.2.13. 9902-01		Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 24.0 kg/m 26-75 pojazdów na godzinę	m		
			72	m	72,000	
					RAZEM	<b>72,000</b>
44 d.2.1 0	KNR 2-31 0702-02		Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.		
			42	szt.	42,000	
					RAZEM	<b>42,000</b>
45 d.2.1 0	KNR 2-31 0703-01		Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2	szt.		
			42	szt.	42,000	
					RAZEM	<b>42,000</b>
46 d.2.1 0	KNR 2-31 0706-06		Mechaniczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczukową	m2		
			9790 * 0,3	m2	2 937,000	
					RAZEM	<b>2 937,000</b>

## Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>		<b>Prace projektowe</b>				<b>82 100,00</b>
1 d.1		Obsługa geodezyjna	kpl	1,000	9 600,00	<b>9 600,00</b>
2 d.1		Wykonanie dokumentacji projektowej - wysokość stawki za umowną jednostkę nakładu pracy (j.n.p.), przy wycenach dokonywanych w roku 2022 na podstawie Środowiskowych Zasad Wycen Prac Projektowych S = 22,35 zł	kpl	1,000	72 500,00	<b>72 500,00</b>
Razem dział: Prace projektowe						82 100,00
<b>2</b>		<b>Prace budowlane</b>				<b>8 855 683,88</b>
<b>2.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>				<b>864 733,22</b>
3 d.2.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m	5,80 * 12 = 69,600	19,16	<b>1 333,54</b>
4 d.2.1	KNR AT-03 0102-04	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	9790 * 5,2 = 50 908,000	12,66	<b>644 495,28</b>
5 d.2.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odleg. 1 km - o przydatności materiałów zdecyduje przedstawiciel Inwestora. Materiały zakwalifikowane jako przydatne tj. kostka bet., krawężniki, obrzeża, gruz betonowy itp. Wykonawca przewiezie na miejsce składowania – wskazane przez Inwestora miejsce i po protokolarnym przekazaniu zeszkładuje. Materiały uznane jako nieprzydatne Wykonawca wywiezie z placu budowy na własny koszt i pokryje koszty ich zagospodarowania i utylizacji.	m3	50908 * 0,10 = 5 090,800	43,00	<b>218 904,40</b>
Razem dział: ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						864 733,22
<b>2.2</b>		<b>POSZERZENIE DROGI</b>				<b>147 508,95</b>
6 d.2.2	KNR 2-01 0205-02 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km	m3	1542 * 0,8 * 0,35 = 431,760	237,76	<b>102 655,26</b>
7 d.2.2	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1542 * 0,8 = 1 233,600	1,55	<b>1 912,08</b>
8 d.2.2	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2	1 233,600	10,44	<b>12 878,78</b>
9 d.2.2	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 233,600	24,37	<b>30 062,83</b>
Razem dział: POSZERZENIE DROGI						147 508,95
<b>2.3</b>		<b>DROGA</b>				<b>5 780 026,74</b>
10 d.2.3	KNR 2-31 0108-02	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową z wbudowaniem mechanicznym od 3 do 5 cm	t	2 270,000	350,78	<b>796 270,60</b>



## Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
11 d.2.3	KNR 2-31 1004-06 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej ulepszonej (bitum) 26-75 pojazdów na godzinę	m2	9790 * 5,8 = 56 782,000	0,69	<b>39 179,58</b>
12 d.2.3	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2	56 782,000	4,85	<b>275 392,70</b>
13 d.2.3	KNR 2-31 0310-01 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	56 782,000	41,72	<b>2 368 945,04</b>
14 d.2.3	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2	56 782,000	4,85	<b>275 392,70</b>
15 d.2.3	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	56 782,000	35,66	<b>2 024 846,12</b>
<b>Razem dział: DROGA</b>						<b>5 780 026,74</b>
<b>2.4</b>		<b>ROWY</b>				<b>248 492,00</b>
16 d.2.4	KNR 2-01 0506-05	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. IV	m2	5800 * 2 = 11 600,000	8,00	<b>92 800,00</b>
17 d.2.4	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm	m2	11 600,000	11,75	<b>136 300,00</b>
18 d.2.4	KNR 2-01 0510-02	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu	m2	2 400,000	8,08	<b>19 392,00</b>
<b>Razem dział: ROWY</b>						<b>248 492,00</b>
<b>2.5</b>		<b>POBOCZA</b>				<b>620 044,80</b>
19 d.2.5	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	((9790 * 2) - 300) * 1 = 19 280,000	1,54	<b>29 691,20</b>
20 d.2.5	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	19 280,000	16,32	<b>314 649,60</b>
21 d.2.5	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Nawierzchnia z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	19 280,000	14,30	<b>275 704,00</b>
<b>Razem dział: POBOCZA</b>						<b>620 044,80</b>
<b>2.6</b>		<b>ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA</b>				<b>592 197,00</b>
22 d.2.6	KNR 2-01 0205-02 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 20 km	m3	1250 * 4,5 * 0,35 = 1 968,750	237,76	<b>468 090,00</b>
23 d.2.6	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1 250,000	1,55	<b>1 937,50</b>
24 d.2.6	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2	1 250,000	10,44	<b>13 050,00</b>
25 d.2.6	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 250,000	24,37	<b>30 462,50</b>

## Koszty inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
26 d.2.6	KNR 2-31 1004-06 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1250 + 320 = 1 570,000	0,69	<b>1 083,30</b>
27 d.2.6	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1 570,000	4,85	<b>7 614,50</b>
28 d.2.6	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	1 570,000	44,56	<b>69 959,20</b>
Razem dział: ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA						592 197,00
<b>2.7</b>		<b>CHODNIK</b>				<b>91 404,00</b>
29 d.2.7	KNR 2-31 0101-03 0101-04	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. V-VI głębokości 30 cm	m2	300 * 2 = 600,000	4,90	<b>2 940,00</b>
30 d.2.7	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	600,000	1,54	<b>924,00</b>
31 d.2.7	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	600,000	19,14	<b>11 484,00</b>
32 d.2.7	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	600,000	14,30	<b>8 580,00</b>
33 d.2.7	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	600,000	112,46	<b>67 476,00</b>
Razem dział: CHODNIK						91 404,00
<b>2.8</b>		<b>ELEMENTY DROGI</b>				<b>58 089,12</b>
34 d.2.8	KNR 2-31 0401-05 z.o.2.13. 9902-01	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II 26-75 pojazdów na godzinę	m	300 * 2 = 600,000	9,79	<b>5 874,00</b>
35 d.2.8	KNR 2-31 0402-04 z.o.2.13. 9902-01	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 26-75 pojazdów na godzinę	m3	600 * 0,08 = 48,000	639,54	<b>30 697,92</b>
36 d.2.8	KNR 2-31 0403-06 z.o.2.13. 9902-01	Krawężniki betonowe na podsypce piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m	300,000	39,34	<b>11 802,00</b>
37 d.2.8	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	320,000	30,36	<b>9 715,20</b>
Razem dział: ELEMENTY DROGI						58 089,12
<b>2.9</b>		<b>PRZEPUSTY</b>				<b>366 089,11</b>
38 d.2.9	KNR 2-31 0816-03	Rozebranie przepustów rurowych	m	36 * 6 = 216,000	116,41	<b>25 144,56</b>
39 d.2.9	KNR 2-31 0816-04	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m3	36 * 0,4 = 14,400	1 146,28	<b>16 506,43</b>
40 d.2.9	KNR 2-31 0605-02	Przepusty rurowe - ława fundamentowa betonowa	m3	216 * 0,5 = 108,000	1 114,53	<b>120 369,24</b>
41 d.2.9	KNR 2-31 0605-05	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o śr. 60 cm	ściana nk.	72,000	1 381,48	<b>99 466,56</b>
42 d.2.9	KNR 2-31 0605-08	Przepusty rurowe - rury HDPE o śr. 60 cm	m	216,000	484,27	<b>104 602,32</b>
Razem dział: PRZEPUSTY						366 089,11

## Kosztorys inwestorski

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>2.10</b>		<b>BRD</b>				<b>87 098,94</b>
43 d.2.10	KNR 2-31 0704-01 z.o.2.13. 9902-01	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 24.0 kg/m 26-75 pojazdów na godzinę	m	72,000	161,80	<b>11 649,60</b>
44 d.2.10	KNR 2-31 0702-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.	42,000	337,91	<b>14 192,22</b>
45 d.2.10	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2	szt.	42,000	217,97	<b>9 154,74</b>
46 d.2.10	KNR 2-31 0706-06	Mechaniczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczukową	m2	9790 * 0,3 = 2 937,000	17,74	<b>52 102,38</b>
Razem dział: BRD						87 098,94
Razem dział: Prace budowlane						8 855 683,88
<b>Kosztorys netto</b>						<b>8 937 783,88</b>
<b>VAT 23%</b>						<b>2 055 690,29</b>
<b>Kosztorys brutto</b>						<b>10 993 474,17</b>

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	Prace projektowe	82 100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>82 100,00</b>	0,75%
2	Prace budowlane	0,00	587 341,18	5 123 368,02	1 487 649,41	0,00	1 302 964,35	354 360,92	<b>8 855 683,88</b>	80,55%
2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	0,00	27 671,28	0,00	453 132,40	0,00	301 891,90	82 037,64	<b>864 733,22</b>	7,87%
2.2	POSZERZENIE DROGI	0,00	5 490,75	27 780,67	61 073,70	0,00	41 793,06	11 370,77	<b>147 508,95</b>	1,34%
2.3	DROGA	0,00	195 867,82	4 449 943,32	543 564,54	0,00	464 382,88	126 268,18	<b>5 780 026,74</b>	52,58%
2.4	ROWY	0,00	125 040,00	23 620,00	0,00	0,00	78 484,00	21 348,00	<b>248 492,00</b>	2,26%
2.5	POBOCZA	0,00	30 655,20	308 672,80	142 479,20	0,00	108 668,74	29 568,86	<b>620 044,80</b>	5,64%
2.6	ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA	0,00	22 223,73	87 841,40	258 145,66	0,00	176 072,76	47 913,45	<b>592 197,00</b>	5,39%
2.7	CHODNIK	0,00	19 368,00	44 244,00	6 846,00	0,00	16 463,32	4 482,68	<b>91 404,00</b>	0,83%
2.8	ELEMENTY DROGI	0,00	17 998,96	25 706,20	0,00	0,00	11 306,64	3 077,32	<b>58 089,12</b>	0,53%
2.9	PRZEPUSTY	0,00	129 356,21	115 263,00	10 072,51	0,00	87 563,08	23 834,31	<b>366 089,11</b>	3,33%
2.10	BRD	0,00	13 669,23	40 296,63	12 335,40	0,00	16 337,97	4 459,71	<b>87 098,94</b>	0,79%
	Kosztorys netto	82 100,00	587 341,18	5 123 368,02	1 487 649,41	0,00	1 302 964,35	354 360,92	<b>8 937 783,88</b>	81,30%
	VAT 23%					0,00			<b>2 055 690,29</b>	18,70%
	Kosztorys brutto					0,00			<b>10 993 474,17</b>	100,00%

**Słownie:** ***dziesięć milionów dziewięćset dziewięćdziesiąt trzy tysiące czterysta siedemdziesiąt cztery i 17/100 zł***

Tabela elementów rozliczeniowych

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>		<b>Prace projektowe</b>				
1 d.1		Obsługa geodezyjna	kpl	1,000	9 600,00	9 600,00
2 d.1		Wykonanie dokumentacji projektowej - wysokość stawki za umowną jednostkę nakładu pracy (j.n.p.), przy wycenach dokonywanych w roku 2022 na podstawie Środowiskowych Zasad Wycen Prac Projektowych S = 22,35 zł	kpl	1,000	72 500,00	72 500,00
<b>Razem: Prace projektowe</b>						<b>82 100,00</b>
<b>2</b>		<b>Prace budowlane</b>				
<b>2.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>				
3 d.2.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m	69,600	19,16	1 333,54
4 d.2.1	KNR AT-03 0102-04	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2	50 908,000	12,66	644 495,28
5 d.2.1	KNR 4-04 1103 -04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odleg. 1 km - o przydatności materiałów zdecyduje przedstawiciel Inwestora. Materiały zakwalifikowane jako przydatne tj. kostka bet., krawężniki, obrzeża, gruz betonowy itp. Wykonawca przewiezie na miejsce składowania – wskazane przez Inwestora miejsce i po protokolarnym przekazaniu zeszkłduje. Materiały uznane jako nieprzydatne Wykonawca wywiezie z placu budowy na własny koszt i pokryje koszty ich zagospodarowania i utylizacji.	m3	5 090,800	43,00	218 904,40
<b>Razem: ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>						<b>864 733,22</b>
<b>2.2</b>		<b>POSZERZENIE DROGI</b>				
6 d.2.2	KNR 2-01 0205 -02 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km	m3	431,760	237,76	102 655,26
7 d.2.2	KNR 2-31 0103 -04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1 233,600	1,55	1 912,08
8 d.2.2	KNR 2-31 0106 -03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2	1 233,600	10,44	12 878,78
9 d.2.2	KNR 2-31 0114 -07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 233,600	24,37	30 062,83
<b>Razem: POSZERZENIE DROGI</b>						<b>147 508,95</b>
<b>2.3</b>		<b>DROGA</b>				

Tabela elementów rozliczeniowych

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
10 d.2.3	KNR 2-31 0108 -02	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową z wbudowaniem mechanicznym od 3 do 5 cm	t	2 270,000	350,78	796 270,60
11 d.2.3	KNR 2-31 1004 -06 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej ulepszonej (bitum) 26-75 pojazdów na godzinę	m2	56 782,000	0,69	39 179,58
12 d.2.3	KNR 2-31 1004 -07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2	56 782,000	4,85	275 392,70
13 d.2.3	KNR 2-31 0310 -01 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	56 782,000	41,72	2 368 945,04
14 d.2.3	KNR 2-31 1004 -07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2	56 782,000	4,85	275 392,70
15 d.2.3	KNR 2-31 0310 -05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	56 782,000	35,66	2 024 846,12
<b>Razem: DROGA</b>						<b>5 780 026,74</b>
<b>2.4</b>		<b>ROWY</b>				
16 d.2.4	KNR 2-01 0506 -05	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. IV	m2	11 600,000	8,00	92 800,00
17 d.2.4	KNR 2-01 0510 -01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm	m2	11 600,000	11,75	136 300,00
18 d.2.4	KNR 2-01 0510 -02	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu	m2	2 400,000	8,08	19 392,00
<b>Razem: ROWY</b>						<b>248 492,00</b>
<b>2.5</b>		<b>POBOCZA</b>				
19 d.2.5	KNR 2-31 0103 -04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	19 280,000	1,54	29 691,20
20 d.2.5	KNR 2-31 0114 -07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	19 280,000	16,32	314 649,60
21 d.2.5	KNR 2-31 0114 -07 0114-08	Nawierzchnia z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	19 280,000	14,30	275 704,00
<b>Razem: POBOCZA</b>						<b>620 044,80</b>
<b>2.6</b>		<b>ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA</b>				
22 d.2.6	KNR 2-01 0205 -02 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 20 km	m3	1 968,750	237,76	468 090,00
23 d.2.6	KNR 2-31 0103 -04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1 250,000	1,55	1 937,50
24 d.2.6	KNR 2-31 0106 -03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2	1 250,000	10,44	13 050,00

Tabela elementów rozliczeniowych

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25 d.2.6	KNR 2-31 0114 -07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 250,000	24,37	30 462,50
26 d.2.6	KNR 2-31 1004 -06 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1 570,000	0,69	1 083,30
27 d.2.6	KNR 2-31 1004 -07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę	m2	1 570,000	4,85	7 614,50
28 d.2.6	KNR 2-31 0310 -05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	1 570,000	44,56	69 959,20
<b>Razem: ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA</b>						<b>592 197,00</b>
<b>2.7</b>		<b>CHODNIK</b>				
29 d.2.7	KNR 2-31 0101 -03 0101-04	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. V-VI głębokości 30 cm	m2	600,000	4,90	2 940,00
30 d.2.7	KNR 2-31 0103 -04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	600,000	1,54	924,00
31 d.2.7	KNR 2-31 0114 -05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	600,000	19,14	11 484,00
32 d.2.7	KNR 2-31 0114 -07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	600,000	14,30	8 580,00
33 d.2.7	KNR 2-31 0511 -03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	600,000	112,46	67 476,00
<b>Razem: CHODNIK</b>						<b>91 404,00</b>
<b>2.8</b>		<b>ELEMENTY DROGI</b>				
34 d.2.8	KNR 2-31 0401 -05 z.o.2.13. 9902-01	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat. I-II 26-75 pojazdów na godzinę	m	600,000	9,79	5 874,00
35 d.2.8	KNR 2-31 0402 -04 z.o.2.13. 9902-01	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 26-75 pojazdów na godzinę	m3	48,000	639,54	30 697,92
36 d.2.8	KNR 2-31 0403 -06 z.o.2.13. 9902-01	Krawężniki betonowe na podsypce piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m	300,000	39,34	11 802,00
37 d.2.8	KNR 2-31 0407 -05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	320,000	30,36	9 715,20
<b>Razem: ELEMENTY DROGI</b>						<b>58 089,12</b>
<b>2.9</b>		<b>PRZEPUSTY</b>				
38 d.2.9	KNR 2-31 0816 -03	Rozebranie przepustów rurowych	m	216,000	116,41	25 144,56
39 d.2.9	KNR 2-31 0816 -04	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m3	14,400	1 146,28	16 506,43
40 d.2.9	KNR 2-31 0605 -02	Przepusty rurowe - ława fundamentowa betonowa	m3	108,000	1 114,53	120 369,24
41 d.2.9	KNR 2-31 0605 -05	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o śr. 60 cm	ściank.	72,000	1 381,48	99 466,56
42 d.2.9	KNR 2-31 0605 -08	Przepusty rurowe - rury HDPE o śr. 60 cm	m	216,000	484,27	104 602,32

Tabela elementów rozliczeniowych

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Razem: PRZEPUSTY</b>						<b>366 089,11</b>
<b>2.10</b>		<b>BRD</b>				
43 d.2.1 0	KNR 2-31 0704 -01 z.o.2.13. 9902-01	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 24.0 kg/m 26-75 pojazdów na godzinę	m	72,000	161,80	11 649,60
44 d.2.1 0	KNR 2-31 0702 -02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.	42,000	337,91	14 192,22
45 d.2.1 0	KNR 2-31 0703 -01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2	szt.	42,000	217,97	9 154,74
46 d.2.1 0	KNR 2-31 0706 -06	Mechaniczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczukową	m2	2 937,000	17,74	52 102,38
<b>Razem: BRD</b>						<b>87 098,94</b>
<b>Razem: Prace budowlane</b>						<b>8 855 683,88</b>
<b>Razem:</b>						<b>8 937 783,88</b>



## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>		<b>Prace projektowe</b>				
<b>2</b>		<b>Prace budowlane</b>				
<b>2.1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>				
3 d.2.1	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,115000	22,60	2,60
2*		--Sprzęt-- piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni	m-g	0,115000	70,00	8,05
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>10,65</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>6,69</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>1,82</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>19,16</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>19,16</b>
4 d.2.1	KNR AT-03 0102-04	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,024000	22,60	0,54
2*		--Sprzęt-- samochód samowyładowczy 10-15 t	m-g	0,056000	109,23	6,12
3*		frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m	m-g	0,008800	43,00	0,38
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>7,04</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>4,42</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>1,20</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>12,66</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>12,66</b>
5 d.2.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odleg. 1 km - o przydatności materiałów zdecyduje przedstawiciel Inwestora. Materiały zakwalifikowane jako przydatne tj. kostka bet., krawężniki, obrzeża, gruz betonowy itp. Wykonawca przewiezie na miejsce składowania – wskazane przez Inwestora miejsce i po protokolarnym przekazaniu zeszkłduje. Materiały uznane jako nieprzydatne Wykonawca wywiezie z placu budowy na własny koszt i pokryje koszty ich zagospodarowania i utylizacji.	m3			
1*		--Sprzęt-- samochód samowyładowczy 5 t	m-g	0,177000	135,00	23,90
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>23,90</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>15,01</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>4,09</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>43,00</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>43,00</b>
<b>2.2</b>		<b>POSZERZENIE DROGI</b>				
6 d.2.2	KNR 2-01 0205-02 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 20 km	m3			

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
1*		--Robocizna-- robocizna 0,25+38*0,0042	r-g	0,409600	22,60	9,26
2*		--Sprzęt-- koparko-spycharka 0.15 m3	m-g	0,118600	123,13	14,60
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0,2512+38*0,0245	m-g	1,182200	91,62	108,31
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>132,17</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>83,00</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>22,59</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>237,76</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>237,76</b>
7 d.2.2	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0028 * 1,07	r-g	0,002996	22,60	0,07
2*		--Materiały-- woda	m3	0,005000	5,21	0,03
3*		--Sprzęt-- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0,004300	92,38	0,40
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,003900	97,90	0,38
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>0,88</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,53</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,14</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1,55</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1,55</b>
8 d.2.2	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,006800	22,60	0,15
2*		--Materiały-- piasek 0,0738+9*0,0123	m3	0,184500	44,57	8,22
3*		woda 0,005+9*0,0008	m3	0,012200	5,21	0,06
4*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,04
5*		--Sprzęt-- walec statyczny samojezdny 10 t 0,0041+9*0,0007	m-g	0,010400	98,61	1,03
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>9,50</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,74</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,20</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>10,44</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>10,44</b>
9 d.2.2	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,043600	22,60	0,99
2*		--Materiały-- tłuczeń kamienny niesortowany 0,1697+12*0,0212	t	0,424100	32,00	13,57

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
3*		miał kamienny	t	0,014300	30,31	0,43
4*		woda 0,008+12*0,001	m3	0,020000	5,21	0,10
5*		materiały pomocnicze(od M) --Sprzęt--	%	0,500000		0,07
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0025+12*0,0002	m-g	0,004900	126,55	0,62
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256+12*0,0013	m-g	0,041200	98,61	4,06
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>19,84</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>3,56</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,97</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>24,37</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>24,37</b>
<b>2.3</b>		<b>DROGA</b>				
10 d.2.3	KNR 2-31 0108-02	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką mineralno-asfaltową z wbudowaniem mechanicznym od 3 do 5 cm	t			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	1,040000	22,60	23,50
2*		--Materiały-- mieszanka mineralno-asfaltowa	t	1,015000	275,00	279,13
3*		--Sprzęt-- walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0,028000	100,00	2,80
4*		walec statyczny samojezdny 15 t	m-g	0,028000	120,00	3,36
5*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,056000	181,66	10,17
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>318,96</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>25,01</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>6,81</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>350,78</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>350,78</b>
11 d.2.3	KNR 2-31 1004-06 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej ulepszonej (bitum) 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0073 * 1,07	r-g	0,007811	22,60	0,18
2*		--Materiały-- woda	m3	0,008000	5,21	0,04
3*		--Sprzęt-- szczotka mechaniczna (bez ciągnika)	m-g	0,001700	38,61	0,07
4*		ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	0,001700	66,78	0,11
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>0,40</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,23</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,06</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>0,69</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>0,69</b>
12 d.2.3	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0095 * 1,07	r-g	0,010165	22,60	0,23
2*		--Materiały-- asfalt drogowy D200	kg	0,510000	4,63	2,36

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
3*		olej napędowy	kg	0,018000	8,87	0,16
4*		materiały pomocnicze(od M) --Sprzęt--	%	0,500000		0,01
5*		skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	0,012200	20,64	0,25
6*		ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	0,012200	66,78	0,81
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>3,82</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,81</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,22</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>4,85</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>4,85</b>
13 d.2.3	KNR 2-31 0310-01 0310-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,040900	22,60	0,92
2*		--Materiały-- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa częściowo zamknięta 0,0995+0,0249	t	0,124400	271,30	33,75
3*		--Sprzęt-- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0069+0,0017	m-g	0,008600	181,66	1,56
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0069+0,0017	m-g	0,008600	98,61	0,85
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0,0069+0,0017	m-g	0,008600	128,32	1,10
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>38,18</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,78</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,76</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>41,72</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>41,72</b>
14 d.2.3	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0095 * 1,07	r-g	0,010165	22,60	0,23
2*		--Materiały-- asfalt drogowy D200	kg	0,510000	4,63	2,36
3*		olej napędowy	kg	0,018000	8,87	0,16
4*		materiały pomocnicze(od M) --Sprzęt--	%	0,500000		0,01
5*		skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	0,012200	20,64	0,25
6*		ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	0,012200	66,78	0,81
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>3,82</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,81</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,22</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>4,85</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>4,85</b>
15 d.2.3	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2			

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,042000	22,60	0,95
2*		--Materiały-- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta 0,0765+0,0255	t	0,102000	278,00	28,36
3*		--Sprzęt-- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0057+0,0019	m-g	0,007600	181,66	1,38
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0057+0,0019	m-g	0,007600	98,61	0,75
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0,0057+0,0019	m-g	0,007600	128,32	0,98
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>32,42</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,55</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,69</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>35,66</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>35,66</b>
<b>2.4</b>		<b>ROWY</b>				
16 d.2.4	KNR 2-01 0506-05	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. IV R*0,955	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,206 * 0,955	r-g	0,196730	22,60	4,45
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>4,45</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,79</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,76</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>8,00</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>8,00</b>
17 d.2.4	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm R*0,955	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,258 * 0,955	r-g	0,246390	22,60	5,57
2*		--Materiały-- ziemia urodzajna (humus)	m3	0,052000	28,43	1,48
3*		nasiona traw	kg	0,012000	20,55	0,25
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>7,30</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>3,50</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,95</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>11,75</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>11,75</b>
18 d.2.4	KNR 2-01 0510-02	Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu R*0,955	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,17 * 0,955	r-g	0,162350	22,60	3,67
2*		--Materiały-- ziemia urodzajna (humus)	m3	0,052000	28,43	1,48
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>5,15</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,30</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,63</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>8,08</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>8,08</b>
<b>2.5</b>		<b>POBOCZA</b>				
19 d.2.5	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,002800	22,60	0,06
2*		--Materiały-- woda	m3	0,005000	5,21	0,03
3*		--Sprzęt-- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0,004300	92,38	0,40
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,003900	97,90	0,38
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>0,87</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,53</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,14</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1,54</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1,54</b>
20 d.2.5	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,034800	22,60	0,79
2*		--Materiały-- tłuczeń kamienny niesortowany' 0,1697+4*0,0212	t	0,254500	32,00	8,14
3*		miął kamienny'	t	0,014300	30,31	0,43
4*		woda' 0,008+4*0,001	m3	0,012000	5,21	0,06
5*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,04
6*		--Sprzęt-- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)' 0,0025+4*0,0002	m-g	0,003300	126,55	0,42
7*		walec statyczny samojezdny 10 t' 0,0256+4*0,0013	m-g	0,030800	98,61	3,04
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>12,92</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,67</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,73</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>16,32</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>16,32</b>
21 d.2.5	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Nawierzchnia z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,032600	22,60	0,74
2*		--Materiały-- tłuczeń kamienny niesortowany 0,1697+2*0,0212	t	0,212100	32,00	6,79
3*		miął kamienny	t	0,014300	30,31	0,43
4*		woda 0,008+2*0,001	m3	0,010000	5,21	0,05
5*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,04
6*		--Sprzęt-- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0025+2*0,0002	m-g	0,002900	126,55	0,37
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256+2*0,0013	m-g	0,028200	98,61	2,78
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>11,20</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,44</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,66</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>14,30</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>14,30</b>
<b>2.6</b>		<b>ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA</b>				
22 d.2.6	KNR 2-01 0205-02 0214-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 20 km	m3			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,25+38*0,0042	r-g	0,409600	22,60	9,26
2*		--Sprzęt-- koparko-spycharka 0.15 m3	m-g	0,118600	123,13	14,60
3*		samochód samowładowczy 5 t 0,2512+38*0,0245	m-g	1,182200	91,62	108,31
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>132,17</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>83,00</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>22,59</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>237,76</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>237,76</b>
23 d.2.6	KNR 2-31 0103-04 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0028 * 1,07	r-g	0,002996	22,60	0,07
2*		--Materiały-- woda	m3	0,005000	5,21	0,03
3*		--Sprzęt-- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0,004300	92,38	0,40
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,003900	97,90	0,38
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>0,88</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,53</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,14</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1,55</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1,55</b>
24 d.2.6	KNR 2-31 0106-03 0106-04	Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 15 cm grubości po zagęszczeniu	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,006800	22,60	0,15
2*		--Materiały-- piasek 0,0738+9*0,0123	m3	0,184500	44,57	8,22
3*		woda 0,005+9*0,0008	m3	0,012200	5,21	0,06
4*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,04
5*		--Sprzęt-- walec statyczny samojezdny 10 t 0,0041+9*0,0007	m-g	0,010400	98,61	1,03
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>9,50</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,74</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,20</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
<b>Razem pozycja</b>						<b>10,44</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>10,44</b>
25 d.2.6	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,043600	22,60	0,99
2*		--Materiały-- tłuczeń kamienny niesortowany 0,1697+12*0,0212	t	0,424100	32,00	13,57
3*		miął kamienny	t	0,014300	30,31	0,43
4*		woda 0,008+12*0,001	m3	0,020000	5,21	0,10
5*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,07
6*		--Sprzęt-- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0025+12*0,0002	m-g	0,004900	126,55	0,62
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256+12*0,0013	m-g	0,041200	98,61	4,06
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>19,84</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>						<b>3,56</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>						<b>0,97</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>24,37</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>24,37</b>
26 d.2.6	KNR 2-31 1004-06 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0073 * 1,07	r-g	0,007811	22,60	0,18
2*		--Materiały-- woda	m3	0,008000	5,21	0,04
3*		--Sprzęt-- szczotka mechaniczna (bez ciągnika)	m-g	0,001700	38,61	0,07
4*		ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	0,001700	66,78	0,11
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>0,40</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>						<b>0,23</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>						<b>0,06</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>0,69</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>0,69</b>
27 d.2.6	KNR 2-31 1004-07 z.o.2.13. 9902-01	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0095 * 1,07	r-g	0,010165	22,60	0,23
2*		--Materiały-- asfalt drogowy D200	kg	0,510000	4,63	2,36
3*		olej napędowy	kg	0,018000	8,87	0,16
4*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,01
5*		--Sprzęt-- skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	0,012200	20,64	0,25
6*		ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	0,012200	66,78	0,81
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>3,82</b>



## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,81</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,22</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>4,85</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>4,85</b>
28 d.2.6	KNR 2-31 0310-05 0310-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,051700	22,60	1,17
2*		--Materiały-- mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta 0,0765+2*0,0255	t	0,127500	278,00	35,45
3*		--Sprzęt-- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0057+2*0,0019	m-g	0,009500	181,66	1,73
4*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0057+2*0,0019	m-g	0,009500	98,61	0,94
5*		walec statyczny samojezdny 15 t 0,0057+2*0,0019	m-g	0,009500	128,32	1,22
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>40,51</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>3,18</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,87</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>44,56</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>44,56</b>
<b>2.7</b>		<b>CHODNIK</b>				
29 d.2.7	KNR 2-31 0101-03 0101-04	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. V-VI głębokości 30 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,0558+2*0,0005	r-g	0,056800	22,60	1,28
2*		--Sprzęt-- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0043+2*0,001	m-g	0,006300	125,00	0,79
3*		walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0,007000	92,38	0,65
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>2,72</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>1,71</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,47</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>4,90</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>4,90</b>
30 d.2.7	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,002800	22,60	0,06
2*		--Materiały-- woda	m3	0,005000	5,21	0,03
3*		--Sprzęt-- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t	m-g	0,004300	92,38	0,40
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,003900	97,90	0,38
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>0,87</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>0,53</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,14</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1,54</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1,54</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
31 d.2.7	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,033300	22,60	0,75
2*		--Materiały-- tłuczeń kamienny niesortowany	t	0,318200	32,00	10,18
3*		woda	m3	0,015000	5,21	0,08
4*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,05
5*		--Sprzęt-- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	0,002700	126,55	0,34
6*		walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	0,038700	98,61	3,82
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>15,22</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>3,08</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,84</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>19,14</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>19,14</b>
32 d.2.7	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,032600	22,60	0,74
2*		--Materiały-- tłuczeń kamienny niesortowany 0,1697+2*0,0212	t	0,212100	32,00	6,79
3*		miął kamienny	t	0,014300	30,31	0,43
4*		woda 0,008+2*0,001	m3	0,010000	5,21	0,05
5*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,04
6*		--Sprzęt-- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0025+2*0,0002	m-g	0,002900	126,55	0,37
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256+2*0,0013	m-g	0,028200	98,61	2,78
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>11,20</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>2,44</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>0,66</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>14,30</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>14,30</b>
33 d.2.7	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	1,303200	22,60	29,45
2*		--Materiały-- kostka brukowa 8 cm szara	m2	1,025000	45,00	46,13
3*		piasek	m3	0,081800	44,57	3,65
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	t	0,011700	503,74	5,89
5*		woda	m3	0,027000	5,21	0,14
6*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,28
7*		--Sprzęt-- wibrator powierzchniowy	m-g	0,130000	6,60	0,86
8*		piła do cięcia kostki	m-g	0,025000	40,88	1,02
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>87,42</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>19,68</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>5,36</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
<b>Razem pozycja</b>						<b>112,46</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>112,46</b>
<b>2.8</b>		<b>ELEMENTY DROGI</b>				
34 d.2.8	KNR 2-31 0401-05 z.o.2.13. 9902-01	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x40 cm w gruncie kat.I-II 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,2249 * 1,07	r-g	0,240643	22,60	5,44
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>5,44</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>						<b>3,42</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>						<b>0,93</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>9,79</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>9,79</b>
35 d.2.8	KNR 2-31 0402-04 z.o.2.13. 9902-01	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m3			
1*		--Robocizna-- robocizna 9,02 * 1,07	r-g	9,651400	22,60	218,12
2*		--Materiały-- deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m3	0,040000	1 336,23	53,45
3*		piasek	m3	0,270000	44,57	12,03
4*		woda	m3	0,470000	5,21	2,45
5*		materiały pomocnicze(od M2+M3+M4)	%	0,500000		0,34
6*		mieszanka betonowa	m3	1,040000	172,00	178,88
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>465,27</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>						<b>136,98</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>						<b>37,29</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>639,54</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>639,54</b>
36 d.2.8	KNR 2-31 0403-06 z.o.2.13. 9902-01	Krawężniki betonowe na podsypce piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m			
1*		--Robocizna-- robocizna 0,3118 * 1,07	r-g	0,333626	22,60	7,54
2*		--Materiały-- krawężniki drogowe betonowe 12x25 cm	m	1,020000	24,46	24,95
3*		piasek	m3	0,012700	44,57	0,57
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,000200	492,05	0,10
5*		woda	m3	0,004000	5,21	0,02
6*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,13
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>33,31</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>						<b>4,74</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>						<b>1,29</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>39,34</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>39,34</b>
37 d.2.8	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,277100	22,60	6,26
		--Materiały--				

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
2*		obrzeża betonowe 30x8 cm	szt	1,020000	17,60	17,95
3*		piasek	m3	0,005500	44,57	0,25
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,001600	492,05	0,79
5*		woda	m3	0,001400	5,21	0,01
6*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,10
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>25,36</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>3,93</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>1,07</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>30,36</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>30,36</b>
<b>2.9</b>		<b>PRZEPUSTY</b>				
38 d.2.9	KNR 2-31 0816-03	Rozebranie przepustów rurowych	m			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	2,570000	22,60	58,08
2*		--Sprzęt-- żuraw samochodowy 4 t	m-g	0,130000	51,02	6,63
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>64,71</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>40,64</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>11,06</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>116,41</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>116,41</b>
39 d.2.9	KNR 2-31 0816-04	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m3			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	9,430000	22,60	213,12
2*		--Sprzęt-- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	5,890000	72,00	424,08
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>637,20</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>400,16</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>108,92</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1 146,28</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1 146,28</b>
40 d.2.9	KNR 2-31 0605-02	Przepusty rurowe - ława fundamentowa betonowa	m3			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	22,430000	22,60	506,92
2*		--Materiały-- deski iglaste obrzynane gr. 25 mm	m3	0,016000	1 336,23	21,38
3*		woda	m3	0,100000	5,21	0,52
4*		materiały pomocnicze(od M2+M3)	%	0,500000		0,11
5*		mieszanka betonowa	m3	1,050000	172,00	180,60
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>709,53</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>318,35</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>86,65</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1 114,53</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1 114,53</b>
41 d.2.9	KNR 2-31 0605-05	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o śr. 60 cm	ścianki			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	27,680000	22,60	625,57
2*		--Materiały-- deski iglaste obrzynane gr. 25 mm	m3	0,054000	1 336,23	72,16
3*		lepek asfaltowy stosowany na gorąco	kg	13,400000	4,63	62,04
4*		woda	m3	0,160000	5,21	0,83
5*		materiały pomocnicze(od M2+M3+M4)	%	0,500000		0,68

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
6*		mieszanka betonowa	m3	0,700000	172,00	120,40
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>881,68</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>392,86</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>106,94</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>1 381,48</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>1 381,48</b>
42 d.2.9	KNR 2-31 0605-08	Przepusty rurowe - rury HDPE o śr. 60 cm	m			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	2,858400	22,60	64,60
2*		--Materiały-- rury HDPE śr. 60 cm	m	1,030000	105,00	108,15
3*		roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	0,813400	2,95	2,40
4*		lepek asfaltowy stosowany na gorąco	kg	3,602200	4,63	16,68
5*		drewno opałowe	m-p	0,976080	223,33	217,99
6*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		1,73
7*		--Sprzęt-- żuraw samochodowy 4 t	m-g	0,229900	51,02	11,73
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>423,28</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>47,94</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>13,05</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>484,27</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>484,27</b>
<b>2.10</b>		<b>BRD</b>				
43 d.2.10	KNR 2-31 0704-01 z.o.2.13. 9902-01	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 24.0 kg/m 26-75 pojazdów na godzinę R*1,07	m			
1*		--Robocizna-- robocizna 2,184 * 1,07	r-g	2,336880	22,60	52,81
2*		--Materiały-- bariery drogowe stalowe ocynkowane	t	0,024000	2 700,00	64,80
3*		gruz	m3	0,051000	32,82	1,67
4*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,33
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>119,61</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>33,16</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>9,03</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>161,80</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>161,80</b>
44 d.2.10	KNR 2-31 0702-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,752800	22,60	17,01
2*		--Materiały-- słupki z rur stalowych	kg	19,630000	15,50	304,27
3*		gruz	m3	0,045000	32,82	1,48
4*		woda	m3	0,005000	5,21	0,03
5*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		1,53
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>324,32</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>10,68</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>2,91</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>337,91</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>337,91</b>

## Kalkulacja szczegółowa cen jednostkowych pozycji

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.
45 d.2.10	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m2	szt.			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,824100	22,60	18,62
2*		--Materiały-- tablice znaków drogowych	szt	1,000000	183,56	183,56
3*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,92
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>203,10</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>11,69</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>3,18</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>217,97</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>217,97</b>
46 d.2.10	KNR 2-31 0706-06	Mechaniczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczkową	m2			
1*		--Robocizna-- robocizna	r-g	0,126000	22,60	2,85
2*		--Materiały-- farba chlorokauczkowa	dm3	0,393000	8,60	3,38
3*		rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczkowych	dm3	0,126000	12,99	1,64
4*		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000		0,03
5*		--Sprzęt-- malowarka do znakowania dróg	m-g	0,030900	70,67	2,18
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,030900	65,38	2,02
<b>Razem koszty bezpośrednie</b>						<b>12,10</b>
<b>Koszty pośrednie [Kp] (R+S)</b>			%	<b>62,80</b>		<b>4,43</b>
<b>Zysk [Z] (R+S+Kp(R+S))</b>			%	<b>10,50</b>		<b>1,21</b>
<b>Razem pozycja</b>						<b>17,74</b>
<b>Cena jednostkowa</b>						<b>17,74</b>

Tabela wartości elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Wartość	Udział %
1	Prace projektowe	<b>82 100,00</b>	0,75%
2	Prace budowlane	<b>8 855 683,88</b>	80,55%
2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	<b>864 733,22</b>	7,87%
2.2	POSZERZENIE DROGI	<b>147 508,95</b>	1,34%
2.3	DROGA	<b>5 780 026,74</b>	52,58%
2.4	ROWY	<b>248 492,00</b>	2,26%
2.5	POBOCZA	<b>620 044,80</b>	5,64%
2.6	ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA	<b>592 197,00</b>	5,39%
2.7	CHODNIK	<b>91 404,00</b>	0,83%
2.8	ELEMENTY DROGI	<b>58 089,12</b>	0,53%
2.9	PRZEPUSTY	<b>366 089,11</b>	3,33%
2.10	BRD	<b>87 098,94</b>	0,79%
	Kosztorys netto	<b>8 937 783,88</b>	81,30%
	VAT 23%	<b>2 055 690,29</b>	18,70%
	Kosztorys brutto	<b>10 993 474,17</b>	100,00%
Ogółem wartość kosztorysowa robót		<b>10 993 474,17</b>	
W tym			
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT		<b>8 937 783,88</b>	
Podatek VAT		<b>2 055 690,29</b>	

**Słownie:** **dziesięć milionów dziewięćset dziewięćdziesiąt trzy tysiące czterysta siedemdziesiąt cztery i 17/100 zł**

## Opisy podstawy wyceny

Lp.	Wydawnictwo	Katalog	Opis katalogu	Pozycje
1	ATHENASOFT wyd.I 2000	KNR AT-03	Nawierzchnie na drogach i ulicach wykonywane mechanicznie	4
2	ORGBUD wyd.II 1987, biuletyny do 9 1996	KNNR 6	Nawierzchnie na drogach i ulicach	6, 16, 22
3	ORGBUD wyd.III 1993, biuletyny do 9 1996	KNR 2-31	Nawierzchnie na drogach i ulicach	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46
4	ORGBUD wyd.III 1993,biuletyny do 9 1996	KNR 2-31	Nawierzchnie na drogach i ulicach	20