

MATERIAŁY PRZETARGOWE

**PRZEBUDOWY DROGI KRAJOWEJ NR 92
Z ULICĄ POLNĄ W M.SWARZĘDZ**

**PRZEBUDOWY DROGI KRAJOWEJ NR 92
Z ULICĄ WRZESIŃSKĄ W M.SWARZĘDZ**

BUDOWA EKRANU AKUSTYCZNEGO

INWESTOR : GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W POZNANIU, UL. SIEMIRADZKIEGO 5a 60-763 POZNAŃ

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Szczepaniak upr. WKP/0257/POOD/08

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof Olejniczak upr. WKP/0092/POOD/07.....

DATA OPRACOWANIA : MAJ 2011

SPIS ZAWARTOŚCI

ZBIORCZE ZESTAWIENIE KOSZTÓW INWESTYCJI

KOSZTORYS OFERTOWY BRANŻA DROGOWA

ZAŁĄCZNIKI PRZEDMIAROWE BRANŻA DROGOWA

KOSZTORYS OFERTOWY EKRANY AKUSTYCZNE

PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻA ELEKTRYCZNA

PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN ORIENTACYJNY	(RYS. 1)
PLAN SYTUACYJNY	(RYS. 2)
PRZEKROJE NORMALNE	(RYS. 3)
PLANSZA ZBIORCZA UZBROJENIA	(RYS. 4)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE BRANŻA DROGOWA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE BRANŻA ELEKTRYCZNA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE EKRANY AKUSTYCZNE

ZBIORCZE ZESTAWIENIE KOSZTÓW INWESTYCJI

Lp.	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	WARTOŚĆ
1	2	3
1	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną w m. Swarzędz <i>BRANŻA DROGOWA</i>	
2	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz (z wyłączeniem ul. Wrzesińskiej) <i>BRANŻA DROGOWA</i>	
3	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz (ul. Wrzesińska) <i>BRANŻA DROGOWA</i>	
4	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną w m. Swarzędz <i>EKRANY AKUSTYCZNE</i>	
5	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną w m. Swarzędz <i>BRANŻA ELEKTRYCZNA</i> (na podstawie przedmiaru-wartość ryczałtowa)	
6	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz <i>BRANŻA ELEKTRYCZNA</i> (na podstawie przedmiaru-wartość ryczałtowa)	
7	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz <i>BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA</i> (na podstawie przedmiaru-wartość ryczałtowa)	
8	SUMA POZ.1-7	
9	Podatek VAT - 23% POZ. NR 8	
10	OGÓŁEM - suma poz. 8, 9	

* Ceny jednostkowe i wartości robót należy podawać w PLN z dokładnością do 0,01 PLN.

Ceny jednostkowe należy podawać bez VAT

KOSZTORYS OFERTOWY BRANŻA DROGOWA

KOSZTORYS OFERTOWY

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną w m. Swarzędz

Lp.	Nr ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Cena jednostkowa (PLN)	Wartość (PLN)
			Nazwa	Ilość		
1	2	3	4	5	6	7
WYMAGANIA OGÓLNE						
1	D-00.00.00	Projekt organizacji ruchu na czas budowy i zabezpieczenie robót	ryczałt	1,000		
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
2	D-01.01.01	Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych	km	0,157		
3	D-01.02.02	Zdjecie warstwy humusu średniej grubości 30 cm wraz z odwozem poza teren budowy	m2	273,00		
4	D-01.02.04	Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej	m2	387,00		
5	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej na śr. grubość 4 cm	m2	158,00		
6		Frezowanie warstwy wiążącej na śr. grubość 8 cm	m2	79,00		
7	D-01.02.04	Rozbiórka obrzeża betonowego	m	167,00		
8		Rozbiórka krawężnika	m	158,00		
9		Rozbiórka ogrodzenia łańcuchowego U-12b	m	144,00		
10		Rozbiórka znaków drogowych wraz ze słupkami	szt	4,00		
11		Rozbiórka reklam wraz ze słupkami	szt	2,00		
ROBOTY ZIEMNE						
12	D-02.01.01	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z przerzutem poprzecznym i wbudowaniem w nasyp	m³	25,00		
13	D-02.03.01	Wykonanie nasypów	m³	131,00		
14		Formowanie i zagęszczenie nasypów	m³	157,00		

ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO						
15	D-03.02.01	Wykonanie przykanalika fi 200 z rur PVC	m	4,50		
16		Przestawienie studzienki ściekowej średnicy 500 mm	kpl.	3,00		
PODBUDOWY						
17	D-04.03.01	Oczyszczenie powierzchni warstwy konstrukcyjnej	m2	567,00		
18		Skropienie powierzchni warstwy niebitumicznej	m2	163,00		
19		Skropienie powierzchni warstwy bitumicznej	m2	404,00		
20	D-04.05.01	Wykonanie gruntu stabilizowanego cementem o Rm = 5 MPa grubości 15 cm	m2	163,00		
21	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm	m2	163,00		
22	D-04.07.01	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego BA 0/25 gr. 15 cm	m2	163,00		
NAWIERZCHNIE						
23	D-05.03.05b	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 gr. 8cm	m2	241,00		
24	D-05.03.13	Warstwa ścieralna z SMA gr. 4cm	m2	320,00		
25	D-05.03.23	Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 5 cm	m2	345,00		
06.00.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE						
26	D-06.01.01	Humusowanie skarp warstwą ziemi urodzajnej gr. 15 cm z obsianiem	m2	143,00		
27	D-08.01.01	Krawężnik 20 x 30 x 100 cm na ławie z oporem	m	157,50		
28	D-08.03.01	Obrzeża betonowe 8 x 30 x 100cm	m	157,00		
URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU						
29	D-07.01.01	Oznakowanie poziome - oznakowanie grubowarstwowe	m²	102,50		

30	D-07.02.01	Przestawienie tablic informacyjnych wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentowaniem	szt.	2,00		
31		Ustawienie znaków drogowych	szt	1,00		
32		Przestawienie znaków drogowych	szt	2,00		
33	D-07.05.01	Bariera ochronna z rur stalowych U 12a	szt	75,00		
Razem roboty drogowe:						

KOSZTORYS OFERTOWY (z wyłączeniem ul. Wrzesińskiej)						
Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz						
Lp.	Nr ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Cena jednostkowa (PLN)	Wartość (PLN)
			Nazwa	Ilość		
1	2	3	4	5	6	7
WYMAGANIA OGÓLNE						
1	D-00.00.00	Koszty ogólne	ryczałt	1,00		
01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
2	D-01.01.01	Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych	km	0,44		
3	D-01.02.01	Usunięcie krzewów oraz karpiny drzew i krzewów wraz z odwozem	szt.	4,00		
4	D-01.02.02	Zdjecie warstwy humusu średniej grubości 30 cm wraz z odwozem poza teren budowy	m2	1614,00		
5	D-01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej	m2	946,00		
6	D-05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej na śr. grubość 4 cm	m2	380,00		
		Frezowanie warstwy wiążącej na śr. grubość 8 cm	m2	190,00		
7	D-01.02.04	Rozbiórka krawężnika	m	393,00		
8		Rozbiórka znaków drogowych wraz ze słupkami	szt	37,00		
02.00.00 ROBOTY ZIEMNE						
9	D-02.01.01	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z przerzutem poprzecznym i wbudowaniem w nasyp	m³	279,00		
10	D-02.03.01	Wykonanie nasypów	m³	158,00		
11		Formowanie i zagęszczenie nasypów	m³	437,00		
12		Plantowanie skarp	m²	129,00		
03.00.00 ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO						
13	D-03.02.01	Wykonanie przykanalika fi 200 z rur PVC	m	60,00		
14		Przełożenie studzienki ściekowej średnicy 500 mm	kpl.	1,00		

15	D-06.01.01	Umocnienie skarp płytami ażurowymi wg KPED 01.33	m ²	129,00		
04.00.00 PODBUDOWY						
16	D-04.03.01	Oczyszczenie powierzchni warstwy konstrukcyjnej	m2	5 320,00		
17		Skropienie powierzchni warstwy niebitumicznej	m2	1 806,00		
18		Skropienie powierzchni warstwy bitumicznej	m2	3 514,00		
19	D-04.05.01	Wykonanie gruntu stabilizowanego cementem o Rm = 5 MPa grubości 10 cm	m2	162,00		
		Wykonanie gruntu stabilizowanego cementem o Rm = 5 MPa grubości 15 cm	m2	1 836,00		
20	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm	m2	1 806,00		
21	D-04.06.01b	Podbudowa z betonu B-20 gr. 20cm	m2	162,00		
22	D-04.07.01	Podbudowa z betonu asfaltowego BA 0/25 (KR5) gr. 15 cm	m2	1 687,00		
05.00.00 NAWIERZCHNIE						
23	D-05.03.05b	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 gr. 8cm	m2	1 687,00		
24	D-05.03.13	Warstwa ścieralna z SMA gr. 4cm	m2	1 687,00		
25	D-05.03.23	Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cem.-piaskowej gr. 5 cm	m2	162,00		
06.00.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE						
26	D-06.01.01	Humusowanie skarp warstwą ziemi urodzajnej gr. 15 cm z obsianiem	m2	695,00		
27		Wykonanie trawników na terenie płaskim w granicach robót ziemnych na warstwie ziemi urodzajnej grubości 15 cm	m2	262,00		
28	D-08.01.01	Krawężnik 20 x 30 x 100 cm na ławie z oporem	m	471,00		
29		Krawężnik trapezowy (15-21)x30 cm	m	83,00		
URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU						
30	D-07.01.01	Oznakowanie poziome - oznakowanie grubowarstwowe	m ²	238,50		

31	D-07.02.01	Przestawienie tablic informacyjnych wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentowaniem	szt.	2,00		
32		Ustawienie znaków drogowych	szt.	9,00		
33		Przestawienie znaków drogowych	szt.	2,00		
34	D-07.05.01	Bariery stalowe ochronne	m	404,00		
Razem roboty drogowe:						

KOSZTORYS OFERTOWY (ul. Wrzesińska)						
Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz						
Lp.	Nr ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Cena jednostkowa (PLN)	Wartość (PLN)
			Nazwa	Ilość		
1	2	3	4	5	6	7
WYMAGANIA OGÓLNE						
1	D-00.00.00	Koszty ogólne	ryczałt	1,00	-	-
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
2	D-01.01.01	Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych	km	0,067		
3	D-01.02.01	Usunięcie krzewów oraz karpiny drzew i krzewów wraz z odwozem	szt.	5,00		
4	D-01.02.02	Zdjecie warstwy humusu średniej grubości 30 cm wraz z odwozem poza teren budowy	m2	200,00		
5	D-01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej	m2	306,00		
6	D-01.02.04	Rozbiórka krawężnika	m	207,00		
7		Rozbiórka znaków drogowych wraz ze słupkami	szt	8,00		
ROBOTY ZIEMNE						
8	D-02.01.01	Wykopy mechaniczne w gruncie kat. III-IV z przerzutem poprzecznym i wbudowaniem w nasyp	m³	35,00		
9	D-02.03.01	Wykonanie nasypów	m³	125,00		
ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO						
10	D-03.02.01	Wykonanie przykanalika fi 200 z rur PVC	m	10,00		

24	D-07.01.01	Oznakowanie poziome - oznakowanie grubowarstwowe	m ²	60,00		
25	D-07.02.01	Ustawienie znaków drogowych	szt	8,00		
26		Przestawienie znaków drogowych	szt	4,00		
Razem roboty drogowe:						

ZAŁĄCZNIKI PRZEDMIAROWE BRANŻA DROGOWA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną w m. Swarzędz

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PRZEDMIAROWYCH

Niniejsze Załączniki przedmiarowe zawierają szczegółowe wyliczenie ilości, odnoszących się do odpowiednich pozycji Przedmiaru Robót.

- 1. WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH**
 - 2. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU**
 - 3. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I PRZEPUSTÓW**
 - 4. ROBOTY ZIEMNE**
 - 5. PODBUDOWY**
 - 6. NAWIERZCHNIE**
 - 7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**
 - 8. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**
-

1. Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

Droga krajowa – pas lewo i prawoskrętu od km 0+000,00 do km 0+157,47
oraz skosy na początku pasa wyłączenia i na końcu pasa włączenia

0,157 km

Ciąg pieszy

0,124 km

2. Zdjęcie warstwy humusu

2.1. Na długości ciągu pieszego

	Kilometry	Szerokość	Średnia szerokość	Odl.	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	4	5	6
	0+000,00	1,08			
			1,805	38,30	69,13
	0+038,30	2,53			
			2,595	48,30	125,34
	0+086,60	2,66			
			1,715	38,29	65,67
	0+124,89	0,77			
			0,385	32,58	12,54
	0+157,47	0			
Razem					272,68

Objętość zdjętego humusu do odwiezienia na odkład przy założonej grubości
zdjętego humusu 0,30m

$$273 \times 0,30 = 81,9 \text{ m}^3$$

81,9 m³

3. Rozbiórki elementów dróg i przepustów

Obliczenia wykonano na podstawie rysunku nr 8 „Plan rozbiórek” załączonego do projektu wykonawczego

3.1. Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm (chodnik) **387,0 m²**

3.2. Frezowanie nawierzchni bitumicznej grubości 4 cm **158,0 m²**

3.3. Frezowanie warstwy wiążącej grubości 8 cm **79,0 m²**

3.4.	Rozbiórka obrzeża betonowego	167,0 m
3.5.	Rozbiórka krawężnika	158,0 m
3.6.	Rozbiórka ogrodzenia łańcuchowego U-12b	144,0 m
3.7.	Przestawienie znaków drogowych ze słupkami (wg projektu organizacji ruchu)	
	1 x znak A-29 i 1 x znak D-1	2 szt.
3.8.	Przestawienie tablic informacyjnych i tablic drogowskazowych	2 szt.
3.9.	Rozbiórka z przestawieniem istniejących reklam	2 szt.

4. Roboty ziemne

5.1. Roboty ziemne na długości projektowanej przebudowy

		Powierzchnia		Średnia Powierzchnia		Odl.	Objętość		Zużycie	Nadmiar	
	Kilometry								na	Objętości	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	miejsu	Wykop	Nasyp
		(+)	(-)	(+)	(-)		(+)	(-)		(+)	(-)
	km	m ²	m ²	m ²	m ²	m	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0+000,00	0,18	0,34								
				0,20	0,79	38,30	8	30	8	0	23
	0+038,30	0,22	1,24								
				0,19	1,36	48,30	9	66	9	0	57
	0+086,60	0,15	1,48								
				0,16	1,2	38,29	6	46	6	0	40
	0+124,89	0,17	0,92								
				0,09	0,46	32,58	3	15	3	0	12
	0+157,47	0	0								
Razem							25	157	25	0	131

5. Podbudowy

5.1. Oczyszczenie powierzchni warstw konstrukcyjnych

5.1.1. Oczyszczenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m2
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			0,8	38,30	31
	0+038,30	1,6			
			1,55	48,30	75
	0+086,60	1,5			
			1,15	38,29	44
	0+124,89	0,8			
			0,4	32,58	13
	0+157,47	0			
Razem					163

5.1.2. Oczyszczenie podbudowy z betonu asfaltowego BA 0/25

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m2
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			0,8	38,30	31
	0+038,30	1,6			
			1,55	48,30	75
	0+086,60	1,5			
			1,15	38,29	44
	0+124,89	0,8			
			0,4	32,58	13
	0+157,47	0			
Razem					163

5.1.3. Oczyszczenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego wraz z oczyszczeniem powierzchni frezowanej

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0,5			
			1,3	38,30	50
	0+038,30	2,1			
			2,05	48,30	99
	0+086,60	2,0			
			1,65	38,29	63
	0+124,89	1,3			
			0,9	32,58	29
	0+157,47	0,5			
Razem					241

Zestawienie powierzchni oczyszczenia warstw konstrukcyjnych:

$$163 + 163 + 241 = 567 \text{ m}^2 \quad \mathbf{567 \text{ m}^2}$$

5.2. Skropienie powierzchni warstwy niebitumicznej

Na podstawie punktu 5.1.1 $\mathbf{163 \text{ m}^2}$

5.3. Skropienie powierzchni warstwy bitumicznej

Na podstawie punktu 5.1.2 i punktu 5.1.3

$$163 + 241 = 404 \text{ m}^2 \quad \mathbf{404 \text{ m}^2}$$

5.4. Grunt stabilizowany cementem $R_m=5$ MPa grubości 15 cm

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			0,8	38,30	31
	0+038,30	1,6			
			1,55	48,30	75
	0+086,60	1,5			
			1,15	38,29	44
	0+124,89	0,8			
			0,4	32,58	13
	0+157,47	0			
Razem					163

5.5. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			0,8	38,30	31
	0+038,30	1,6			
			1,55	48,30	75
	0+086,60	1,5			
			1,15	38,29	44
	0+124,89	0,8			
			0,4	32,58	13
	0+157,47	0			
Razem					163

5.6. Podbudowa z betonu asfaltowego BA 0/25 grubości 15 cm

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m2
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			0,8	38,30	31
	0+038,30	1,6			
			1,55	48,30	75
	0+086,60	1,5			
			1,15	38,29	44
	0+124,89	0,8			
			0,4	32,58	13
	0+157,47	0			
Razem					163

6. Nawierzchnie

6.1. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 o grubości 8 cm

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m2
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0,5			
			1,3	38,30	50
	0+038,30	2,1			
			2,05	48,30	99
	0+086,60	2,0			
			1,65	38,29	63
	0+124,89	1,3			
			0,9	32,58	29
	0+157,47	0,5			
Razem					241

6.2. Warstwa ścieralna z SMA grubości 4 cm

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m2
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	1			
			1,8	38,30	69
	0+038,30	2,6			
			2,55	48,30	123
	0+086,60	2,5			
			2,15	38,29	82
	0+124,89	1,8			
			1,4	32,58	46
	0+157,47	1			
Razem					320

- 6.3. Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm

Powierzchnia chodnika :

$$125 \times 2,5 + 32,5 = 345,00 \text{ m}^2$$

345,00 m²

7. Roboty wykończeniowe

- 7.1. Humusowanie skarp warstwą ziemi urodzajnej grubości 15 cm z obsianiem

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m2
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0,82			
			0,82	38,30	31
	0+038,30	0,82			
			1,32	48,30	64
	0+086,60	1,82			

			1,26	38,29	48
	0+124,89	0,7			
Razem					143

7.2. Zakup i transport ziemi urodzajnej

$$143 \times 0,15 = 21,45 \text{ m}^3 \quad \mathbf{21,5 \text{ m}^3}$$

7.3. Wykonanie krawężnika 20x30x100 cm na ławie z betonu z oporem

$$\mathbf{157,5 \text{ m}}$$

7.4. Wykonanie obrzeża betonowego 8x30x100 cm na podsypce cementowo - piaskowej

$$\mathbf{157,00 \text{ m}}$$

8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

8.1. Oznakowanie poziome

$$\text{Znak P1a : } 143 \times 0,12 = 17,16 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P1c : } (120 + 87) \times 0,24 = 49,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P2a : } 35 \times 0,12 = 4,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P2b : } 70 \times 0,24 = 16,8 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P14 : } 13 \times 0,375 = 4,88 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P21 : } 25 \times 0,38 = 9,50 \text{ m}^2$$

$$\text{Razem : } 17,16 + 49,68 + 4,2 + 16,8 + 4,88 + 9,50 = 102,22 \text{ m}^2$$

$$\mathbf{102,50 \text{ m}^2}$$

8.2. Przetawienie tablic informacyjnych wraz z konstrukcjami wsporczymi

$$\mathbf{2 \text{ szt.}}$$

8.3. Przetawienie znaków wraz z słupkami

$$\mathbf{2 \text{ szt}}$$

8.4. Wstawienie znaku prowadzące U-3a

$$\mathbf{1 \text{ szt.}}$$

**Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą
Wrzesińską w m. Swarzędz
(z wyłączeniem ul. Wrzesińskiej)**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PRZEDMIAROWYCH

Niniejsze Załączniki przedmiarowe zawierają szczegółowe wyliczenie ilości, odnoszących się do odpowiednich pozycji Przedmiaru Robót.

- 1. WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH**
 - 2. USUNIĘCIE DRZEW, ZAGAJNIKÓW I KRZEWÓW**
 - 3. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU**
 - 4. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I PRZEPUSTÓW**
 - 5. ROBOTY ZIEMNE**
 - 6. PODBUDOWY**
 - 7. NAWIERZCHNIE**
 - 8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**
 - 9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**
-

1. Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

Droga krajowa – pas włączenia i wyłączenia oraz skosy na początku pasa wyłączenia i na końcu pasa włączenia, łącznik między drogą krajową a ul. Wrzesińską

$$223,4\text{m} + 216,7\text{m} = 440,1$$

0,440 km

2. Usunięcie drzew i krzewów

W ramach przedmiaru przewidziano wycinkę drzew i krzewów. Do wycinki kwalifikują się 4 drzewa

4 szt.

3. Zdjęcie warstwy humusu

3.1. Na długości DK nr 92 wraz z pasem wyłączania i włączania

	Kilometry	Szerokość	Średnia szerokość	Odl.	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	4	5	6
	0+000,00	0			
			2,365	42,85	101,34
	0+042,85	4,73			
			5,155	34,50	177,85
	0+077,35	5,58			
			5,34	35,45	189,30
	0+112,80	5,1			
			5,06	34,20	173,05
	0+147,00	5,02			
			3,8	56,15	213,37
	0+203,15	2,58			
			2,495	33,05	82,46
	0+236,20	2,41			
			3,41	46,10	157,20
	0+282,30	4,41			
			3,04	27,20	82,69
	0+309,50	1,67			
			3,225	30,40	98,04
	0+339,90	4,78			
			2,39	38,00	90,82
	0+377,90	0			
Razem					1366,12

3.2. Na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

248,05 m²

Zestawienie powierzchnia zdjęcia humusu

$$1366,12 + 248,05 = 1614,17 \text{ m}^2 \quad \mathbf{1614 \text{ m}^2}$$

Objętość zdjętego humusu do odwiezienia na odkład przy założonej grubości
zdjętego humusu 0,30m

$$1614 \times 0,30 = 484,2 \text{ m}^3 \quad \mathbf{484 \text{ m}^3}$$

4. Rozbiórki elementów dróg i przepustów

Obliczenia wykonano na podstawie rysunku nr 8 „Plan rozbiórek” załączonego do projektu wykonawczego

a. Rozbiórka nawierzchni bitumicznej

$$790 + 156 = 946,00 \text{ m}^2 \quad \mathbf{946,0 \text{ m}^2}$$

b. Frezowanie nawierzchni bitumicznej grubości 4 cm **380,0 m²**c. Frezowanie warstwy wiążącej grubości 8 cm **190,0 m²**d. Rozbiórka krawężnika **393,0 m**

e. Rozbiórka znaków drogowych ze słupkami (wg projektu organizacji ruchu)

- E-2b, U-4a, B-33, C-5, B-36, A-7, C-2 - po 1 szt.
- U-20b, B-1, B-36, B-2 – po 2 szt.
- U-6d , D-3 – po 3 szt.
- U-6c – 15 szt.
- Tablica (D-23, D-23a, D-26b, D-27) – 1 szt.

37 szt.

5. Roboty ziemne

5.1. Roboty ziemne na długości projektowanego pasa włączenia i wyłączenia dla DK nr 92.

[illegible]

	Razem	204	342	170	33	171
--	-------	-----	-----	-----	----	-----

5.2. Roboty ziemne na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

Objętość wykopu: 75 m³

Objętość nasypu: 75 m³

Objętość nasypów z dokopu: 20 m³

Zestawienie robót ziemnych

Objętość wykopów : $204 + 75 = 279 \text{ m}^3$

279,0 m³

Objętość nasypów z wykopów do wykorzystania w dolne warstwy: $204 + 75 = 279 \text{ m}^3$

279,0 m³

Objętość nasypów z dokopu : $138 + 20 = 158 \text{ m}^3$

158,0 m³

6. Podbudowy

6.1 Oczyszczenie powierzchni warstw konstrukcyjnych

6.1.1 Oczyszczenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm na DK nr 92.

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,465	42,85	63
	0+042,85	2,93			
			3,31	34,50	114
	0+077,35	3,69			
			3,705	35,45	131
	0+112,80	3,72			
			3,72	34,20	127
	0+147,00	3,72			
			4,26	56,15	239
	0+203,15	4,8			
			4,595	33,05	152
	0+236,20	4,39			
			4,37	46,10	201
	0+282,30	4,35			
			4,395	27,20	120
	0+309,50	4,44			
			3,85	30,40	117
	0+339,90	3,26			
			1,63	38,00	62
	0+377,90	0			
Razem					1327

6.1.2 Oczyszczenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

479,0 m²

6.1.3 Oczyszczenie podbudowy z betonu asfaltowego BA grubości 15cm na DK nr 92

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,29	42,85	55
	0+042,85	2,58			
			2,96	34,50	102
	0+077,35	3,34			
			3,355	35,45	119
	0+112,80	3,37			
			3,37	34,20	115
	0+147,00	3,37			
			3,91	56,15	220
	0+203,15	4,45			
			4,245	33,05	140
	0+236,20	4,04			
			4,02	46,10	185
	0+282,30	4,00			
			4,045	27,20	110
	0+309,50	4,09			
			3,5	30,40	106
	0+339,90	2,91			
			1,455	38,00	55
	0+377,90	0			
Razem					1208

6.1.4 Oczyszczenie podbudowy z betonu asfaltowego BA na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

479,0 m²

6.1.5 Oczyszczenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grubości 8 cm wraz z oczyszczeniem powierzchni frezowanej DK nr 92

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,505	42,85	64
	0+042,85	3,01			
			3,425	34,50	118
	0+077,35	3,84			
			3,855	35,45	137
	0+112,80	3,87			
			3,865	34,20	132
	0+147,00	3,86			
			4,365	56,15	245
	0+203,15	4,87			
			4,715	33,05	156
	0+236,20	4,56			
			4,53	46,10	209
	0+282,30	4,50			
			4,305	27,20	117
	0+309,50	4,11			
			3,62	30,40	110
	0+339,90	3,13			
			1,565	38,00	59
	0+377,90	0			
Razem					1348

6.1.6 Oczyszczenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską **479,0 m²**

Zestawienie powierzchni oczyszczenia warstw konstrukcyjnych:

$$1327 + 479 + 1208 + 479 + 1348 + 479 = 5320,0 \text{ m}^2 \quad \mathbf{5320,0 \text{ m}^2}$$

6.2 Skropienie powierzchni warstwy niebitumicznej

Na podstawie punktu 6.1.1 i 6.1.2 **1806,0 m²**

6.3 Skropienie powierzchni warstwy bitumicznej

Na podstawie punktu 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6

$$1208 + 479 + 1348 + 479 = 3514 \text{ m}^2 \quad \mathbf{3514,0 \text{ m}^2}$$

6.4 Grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0$ MPa grubości 15 cm na DK 92.

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,465	42,85	63
	0+042,85	2,93			
			3,31	34,50	114
	0+077,35	3,69			
			3,705	35,45	131
	0+112,80	3,72			
			3,72	34,20	127
	0+147,00	3,72			
			4,26	56,15	239
	0+203,15	4,8			
			4,595	33,05	152
	0+236,20	4,39			
			4,37	46,10	201
	0+282,30	4,35			
			4,395	27,20	120
	0+309,50	4,44			
			3,85	30,40	117
	0+339,90	3,26			
			1,63	38,00	62
	0+377,90	0			
Razem					1327

6.5 Grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0$ MPa grubości 15 cm na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

509,0 m²

6.6 Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm na DK nr 92.

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,465	42,85	63
	0+042,85	2,93			
			3,31	34,50	114
	0+077,35	3,69			
			3,705	35,45	131
	0+112,80	3,72			
			3,72	34,20	127
	0+147,00	3,72			
			4,26	56,15	239
	0+203,15	4,8			
			4,595	33,05	152
	0+236,20	4,39			
			4,37	46,10	201
	0+282,30	4,35			
			4,395	27,20	120
	0+309,50	4,44			
			3,85	30,40	117
	0+339,90	3,26			
			1,63	38,00	62
	0+377,90	0			
Razem					1327

6.7 Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20cm na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską **479,0 m²**

6.8 Podbudowa z betonu asfaltowego BA o grubości 15 cm na DK nr 92.

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,29	42,85	55
	0+042,85	2,58			
			2,96	34,50	102
	0+077,35	3,34			
			3,355	35,45	119
	0+112,80	3,37			
			3,37	34,20	115
	0+147,00	3,37			
			3,91	56,15	220
	0+203,15	4,45			
			4,245	33,05	140
	0+236,20	4,04			
			4,02	46,10	185
	0+282,30	4,00			
			4,045	27,20	110
	0+309,50	4,09			
			3,5	30,40	106
	0+339,90	2,91			
			1,455	38,00	55
	0+377,90	0			
Razem					1208

6.9 Podbudowa z betonu asfaltowego BA o grubości 15 cm na DK nr 92 na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

479,0 m²

6.10 Grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0$ MPa grubości 10 cm

Powierzchnia wysepki : 162,0 m²

162,0 m²

6.11 Podbudowa z betonu B-20 grubości 20 cm

Powierzchnia wysepki : 162,0 m²

162,0 m²

7 Nawierzchnie

7.1 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 DK 92

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,29	42,85	55
	0+042,85	2,58			
			2,96	34,50	102
	0+077,35	3,34			
			3,355	35,45	119
	0+112,80	3,37			
			3,37	34,20	115
	0+147,00	3,37			
			3,91	56,15	220
	0+203,15	4,45			
			4,245	33,05	140
	0+236,20	4,04			
			4,02	46,10	185
	0+282,30	4,00			
			4,045	27,20	110
	0+309,50	4,09			
			3,5	30,40	106
	0+339,90	2,91			
			1,455	38,00	55
	0+377,90	0			
Razem					1208

7.2 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską **479,0 m²**

Zestawienie warstwy wiążącej z BA 0/20:

1208 + 479 = 1687,0m² **1687,0 m²**

7.3 Nawierzchnia z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm

Powierzchnia wysepki : 162,0 m² **162,0 m²**

7.4 Warstwa ścierna z SMA grubości 4 cm

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,29	42,85	55
	0+042,85	2,58			
			2,96	34,50	102
	0+077,35	3,34			
			3,355	35,45	119
	0+112,80	3,37			
			3,37	34,20	115
	0+147,00	3,37			
			3,91	56,15	220
	0+203,15	4,45			
			4,245	33,05	140
	0+236,20	4,04			
			4,02	46,10	185
	0+282,30	4,00			
			4,045	27,20	110
	0+309,50	4,09			
			3,5	30,40	106
	0+339,90	2,91			
			1,455	38,00	55
	0+377,90	0			
Razem					1208

7.5 Warstwa ścierna z SMA grubości 4 cm na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską **479,0 m²**

Zestawienie warstwy ścierniej z SMA:

$1208 + 479 = 1687,0\text{m}^2$ **1687,0 m²**

8 Roboty wykończeniowe

8.1 Humusowanie skarp warstwą ziemi urodzajnej grubości 15 cm z obsianiem

Na długości pasa włączania i wyłączania DK nr 92

	Kilometry	Szerokość projektowa	Średnia szerokość	Odległości	Powierzchnia
	km	m	m	m	m ²
1	2	3	7	8	9
	0+000,00	0			
			1,125	42,85	48
	0+042,85	2,25			
			2,315	34,50	80
	0+077,35	2,38			
			2,12	35,45	75
	0+112,80	1,86			
			1,8	34,20	62
	0+147,00	1,74			
			1,545	56,15	87
	0+203,15	1,35			
			1,385	33,05	46
	0+236,20	1,42			
			1,595	46,10	74
	0+282,30	1,77			
			1,76	27,20	48
	0+309,50	1,75			
			3,065	30,40	93
	0+339,90	4,38			
			2,19	38,00	83
	0+377,90	0			
Razem					695

8.2 Wykonanie trawników na terenie płaskim w granicach robót ziemnych na warstwie ziemi urodzajnej grubości 15 cm

262,0 m²

8.3 Zakup i transport ziemi urodzajnej

$$(695 + 262) \times 0,15 = 143,55 \text{ m}^3$$

144,0 m³

8.4 Wykonanie krawężnika trapezowego betonowego

Na wysepce : 83,0 m

83,0 m

8.5 Wykonanie krawężnika 20x30x100 cm na ławie z betonu z oporem

471,0 m

9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

9.1 Oznakowanie poziome

$$\text{Znak P1c : } (170 + 147) \times 0,12 = 38,04 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P1e : } 77 \times 0,12 = 9,24 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P2b : } (20 + 20) \times 0,24 = 9,6 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P4 : } (20 + 40 + 44) \times 0,24 = 24,96 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P7b : } (184 + 80 + 174) \times 0,24 = 105,12 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P8d : } 9 \times 1,49 = 13,41 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P12 : } 5 \times 0,5 = 2,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Znak P21 : } (16+11+9+7) \times 0,38 + (20+21+20+19) \times 0,24 = 35,54 \text{ m}^2$$

$$\text{Razem : } 38,04 + 9,24 + 9,6 + 24,96 + 105,12 + 13,41 + 2,50 + 35,54 = 238,41 \text{ m}^2$$

238,5 m²

9.2 Ustawienie tablic informacyjnych wraz z konstrukcjami wsporczymi

2 szt.

9.3 Ustawienie znaków pionowych

9 szt.

9.4 Przystawienie znaków drogowych

2 szt.

9.5 Likwidacja istniejących znaków

37 szt.

9.6 Bariery ochronne stalowe SP-06

404 m

**Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą
Wrzesińską w m. Swarzędz
(ul. Wrzesińska)**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PRZEDMIAROWYCH

Niniejsze Załączniki przedmiarowe zawierają szczegółowe wyliczenie ilości, odnoszących się do odpowiednich pozycji Przedmiaru Robót.

- 1. WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH**
 - 2. USUNIĘCIE DRZEW, ZAGAJNIKÓW I KRZEWÓW**
 - 3. ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU**
 - 4. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I PRZEPUSTÓW**
 - 5. ROBOTY ZIEMNE**
 - 6. PODBUDOWY**
 - 7. NAWIERZCHNIE**
 - 8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**
 - 9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**
-

1. Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

Ul. Wrzesińska na odcinku przy salonie „Opel” **0,067 km**

2. Usunięcie drzew i krzewów

W ramach przedmiaru przewidziano wycinkę drzew i krzewów. Do wycinki kwalifikuje się 5 drzew **5 szt.**

3. Zdjęcie warstwy humusu

3.1. Wzdłuż ul. Wrzesińskiej na odcinku przy salonie „Opła” **200,0 m²**

Objętość zdjętego humusu do odwiezienia na odkład przy założonej grubości zdjętego humusu 0,30m

$200 \times 0,30 = 60,0 \text{ m}^3$ **60,0 m³**

4. Rozbiórki elementów dróg i przepustów

Obliczenia wykonano na podstawie rysunku nr 8 „Plan rozbiórek” załączonego do projektu wykonawczego

a. Rozbiórka nawierzchni bitumicznej **306,0 m²**

b. Rozbiórka krawężnika **207,0 m**

c. Rozbiórka lub przestawienie znaków drogowych ze słupkami (wg projektu organizacji ruchu)

- A-20, B-33, T-1, B-33, B-36, B-2, C-9, U-6a - po 1szt.

8 szt.

5. Roboty ziemne

5.1. Roboty ziemne wzdłuż ul. Wrzesińskiej na odcinku przy salonie „Opel”

Objętość wykopu: 35 m³

Objętość nasypu: 160 m³

Objętość nasypów z dokopu: 125 m³

6. Podbudowy

6.1. Oczyszczenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie na długości łącznika między DK nr 92 a ul. Wrzesińską

586,0 m²

- 6.2. Oczyszczenie podbudowy z betonu asfaltowego BA
586,0 m²
- 6.3. Oczyszczenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego BA 0/20 gr.
8cm **586,0 m²**
- Zestawienie powierzchni oczyszczenia warstw konstrukcyjnych:**
 $586,00+586,00+586,00 = 1758,00\text{m}^2$ **1758,0 m²**
- 6.4. Skropienie powierzchni warstwy niebitumicznej
Na podstawie punktu 6.1. **586,0 m²**
- 6.5. Skropienie powierzchni warstwy bitumicznej
Na podstawie punktu 6.2, 6.3.
 $586,0+586,0 = 1172\text{ m}^2$ **1172,0 m²**
- 6.6. Grunt stabilizowany cementem $R_m=5,0$ MPa grubości 15 cm
586,0 m²
- 6.7. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego
mechanicznie grubości 20cm **586,0 m²**
- 6.8. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego BA 0/25 o grubości
15 cm
586,0 m²

7. Nawierzchnie

- 7.1. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 na długości łącznika
między DK nr 92 a ul. Wrzesińską **586,0 m²**
- 7.2. Warstwa ścieralna z SMA grubości 4 cm **586,0 m²**

8. Roboty wykończeniowe

- 8.1. Humusowanie skarp warstwą ziemi urodzajnej grubości 15 cm z
obsianiem
250,0 m²
- 8.2. Wykonanie trawników na terenie płaskim w granicach robót ziemnych
na warstwie ziemi urodzajnej grubości 15 cm **250,0 m²**
- 8.3. Zakup i transport ziemi urodzajnej
 $250 \times 0,15 = 37,5\text{ m}^3$ **37,5 m³**
- 8.4. Wykonanie krawężnika trapezowego betonowego
Na wysepce : 24,0 m **24,0 m**

- 8.5. Wykonanie krawężnika 20x30x100 cm na ławie z betonu z oporem
132,0 m

9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

9.1. Oznakowanie poziome

Znak P1e : $20 \times 0,12 = 2,4 \text{ m}^2$

Znak P4 : $(20 + 40 + 36 + 44) \times 0,24 = 33,60 \text{ m}^2$

Znak P12 : $5 \times 0,5 = 2,5 \text{ m}^2$

Znak P21 : $(16+11) \times 0,38 + (22+23) \times 0,24 = 21,06 \text{ m}^2$

Razem : $2,4 + 33,6 + 2,5 + 21,06 = 59,56 \text{ m}^2$ **60,0 m²**

9.2. Ustawienie znaków pionowych **12 szt.**

A-7, D-2, B-20, B-33, A-6c, T-6a, D-42, D-43 – po 1 szt.

U-3a – 2 szt.

B-33, B-36, C-9, U-6a – przestawienie,

KOSZTORYS OFERTOWY

EKRANY AKUSTYCZNE

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną
w m. Swarzędz

PRZEDMIAR

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną
w m. Swarzędz

PRZEDMIAR

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską
w m. Swarzędz

PRZEDMIAR

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Wrzesińską
w m. Swarzędz

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWALNEGO PRZEBUDOWY DROGI KRAJOWEJ NR 92 Z ULICĄ POLNĄ W M. SWARZĘDZ

1. Dane ogólne

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Poznaniu.

Podstawę opracowania stanowią :

- mapa zasadnicza opracowana przez firmę GEOTRAS K. Baczyński-T.Gaca Sp.j.

Zakres opracowania niniejszego projektu obejmuje przebudowę skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ul. Polną w Swarzędzu. W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie poszerzenia jezdni drogi krajowej w celu wydłużenia pasa lewo i prawoskrętu. Pas lewoskrętu zostanie wydłużony do 106,50 m i zakończony malowaną wyspą P-21 o długości 52,0 m. Natomiast pas prawoskrętu zostanie wydłużony do 60,0 m. Pas lewo i prawoskrętu mają szerokość po 3,0 m. Po prawej stronie jezdni projektuje się odtworzenie istniejącej nawierzchni chodnika o szerokości 2,5 m. W celu ochrony akustycznej szkoły podstawowej wzdłuż DK 92 przy skrzyżowaniu DK nr 92 z drogą wojewódzką nr 433 projektuje się ekran akustyczny. Projekt ekranu zawarty jest w odrębnym opracowaniu wykonanym przez Biuro Projektów i Obsługi Inwestorskiej Karkon.

Projekt opracowano w oparciu o :

- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku
 - „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” zawartych w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.
-

- „Katalog powtarzalnych elementów drogowych” opracowany przez Transprojekt Warszawa w 1979 i 1982 r.
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowany w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów – Warszawa 1997r.
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych” część I i II

Przyjęto konstrukcję nawierzchni :

- Dróg – bitumiczna
- Chodnik – nawierzchnia z kostki betonowej

2. Stan istniejący i projektowany

Istniejące skrzyżowanie drogi krajowej nr 92 z ul. Polną zlokalizowane jest w terenie zabudowanym. Obecnie jest to skrzyżowanie czterowylotowe. Do przebudowy jest czteropasowy wlot zachodni z Poznania w kierunku Wrześni o następujących relacjach: 1 pas lewoskrętu, 2 pasy na wprost i 1 pas prawoskrętu. W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie poszerzenia jezdni drogi krajowej w celu wydłużenia pasa lewo i prawoskrętu. Pas lewoskrętu zostanie wydłużony do 106,50 m i zakończony malowaną wyspą P-21 o długości 52,0 m. Natomiast pas prawoskrętu zostanie wydłużony do 60,0 m. Pas lewo i prawoskrętu mają szerokość po 3,0 m natomiast pasy na wprost mają szerokość 3,5 m. Po prawej stronie jezdni projektuje się odtworzenie istniejącej nawierzchni chodnika o szerokości 2,5m.

Duże natężenie ruchu na tym skrzyżowaniu, szczególnie na wlocie zachodnim, powoduje częste zatory ruchu, co niekorzystnie wpływa na przepustowość skrzyżowania. Celem poprawy płynności ruchu a co za tym idzie skrócenia oczekiwania na przejazd przez skrzyżowanie jest rozbudowa skrzyżowania.

3. Przekrój normalny

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowanych przez IBDiM. Przyjęto dla kategorii obciążenia ruchem KR5 konstrukcję typu A o następującym układzie warstw :

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z SMA
 - warstwa wiążąca grubości 8 cm z betonu asfaltowego 0/20 o zwiększonej odporności na odkształcenia
-

- podbudowa bitumiczna grubości 15 cm z betonu asfaltowego 0/25 o zwiększonej odporności na odkształcenia
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym (0/31,5) grubości 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 5$ MPa grubości 15 cm

Wymagana wielkość wtórnego modułu odkształcenia E_2 na górnej powierzchni robót ziemnych powinna wynosić 120 MPa, a wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,03$.

W przypadku nie uzyskania w/w parametrów należy przewidzieć wymianę podłoża na grunt kwalifikowany o następujących parametrach:

- Wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,03$
- Wodoprzepuszczalność $k > 8$
- Różnoziarnistość $U > 5$
- Wskaźnik piaskowy $WP > 45$

Na długości połączenia istniejącej nawierzchni z projektowaną należy wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni na grubość 4cm i szerokość 0,5 m i ułożenie siatki wzmacniającej o wytrzymałości 100 kN wzdłuż i wszerz o szerokości 1,0m.

Po prawej stronie jezdni projektuje się odtworzenie istniejącej nawierzchni chodnika o szerokości 2,5m.

4. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe jezdni zabezpiecza się przez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych. Woda deszczowa odprowadzona zostanie w całości do kanalizacji deszczowej. W wyniku poszerzenia wlotu zachodniego zachodzi konieczność przełożenia wpustów przy nowo powstałym krawężniku .

5. Organizacja ruchu

Istniejąca organizacja ruchu zawiera następujące elementy :

a) oznakowanie pionowe wlotu zachodniego z Poznania w kierunku Wrześni:

Po prawej stronie wlotu znak F-10 „kierunki na pasach ruchu” na , tablica informacyjna ze znakami D-23, D-23a, D-26, znak A-29 „sygnały świetlne”, tablica przeddrogowskazowa E-1, znak D-1 „droga z pierwszeństwem”, tablica informacyjna ze znakami D-23, D-23a, D-26 oraz drogowskaz E-2b.

Po lewej stronie znak A-29 „sygnały świetlne”, następnie znak D-1 „droga z pierwszeństwem”.

b) oznakowanie poziome

Istniejące oznakowanie poziome zawiera : linie segregacyjne P-1a, P-1c, P-2a i P-2b oraz linie warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów P-14.

W związku z projektowaną przebudową wlotu zachodniego zachodzi konieczność przedstawienia następujących znaków drogowych:

Po prawej stronie wlotu znak A-29 „sygnały świetlne”, tablica przeddrogowskazowa E-1, znak D-1 „droga z pierwszeństwem”, tablica informacyjna ze znakami D-23, D-23a, D-26.

Pas lewoskrętu zostanie zakończony malowaną wyspą P-21 o długości 52,0 m a na pasie rozdziału umieszczona tablica prowadząca U-3a.

Projektowane zmiany w oznakowaniu poziomym obejmują:

- linie segregacyjne P-1a, P-1c, P-2a i P-2b na całym wlocie
- powierzchnia wyspy wyłączona z ruchu P-21

Wszystkie znaki pionowe należy ustawić na poboczach lub wysepkach tak aby odległość znaku od krawędzi jezdni wynosiła min. 0,50m w wymiarze poziomym i min. 1,00 m w wymiarze pionowym dla znaków E-1 i E-2 oraz 2,00 m dla pozostałych znaków. Powinny być zastosowane znaki wielkości średniej z zastosowaniem folii odblaskowych.

Znaki poziome powinny być wykonane jako grubowarstwowe.

W związku ze zmianą geometrii skrzyżowania należy przestawić istniejące pętle indukcyjne od sygnalizacji świetlnej, tak aby znajdowały się na środku pasa ruchu.

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWALNEGO PRZEBUDOWY DROGI KRAJOWEJ NR 92 Z ULICĄ WRZESIŃSKĄ W SWARZĘDZU

6. Dane ogólne

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Poznaniu.

Podstawę opracowania stanowią :

- mapa zasadnicza opracowana przez firmę GEOTRAS K. Baczyński-T.Gaca Sp.j.

Zakres opracowania niniejszego projektu obejmuje przebudowę drogi krajowej nr 92 z ul. Wrzesińską w Swarzędzu. W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie pasa wyłączenia o długości 127,0 m z drogi krajowej nr 92 na ul. Wrzesińską oraz pasa włączania o długości 112,0 m z ul. Wrzesińskiej na drogę krajową nr 92. Szerokość projektowanych pasów wyłączenia i włączania wynosi 4,0 m wraz z 0,5m opaską. Dodatkowo projektuje się korektę przebiegu ul. Wrzesińskiej.

Projekt opracowano w oparciu o :

- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” zawartych w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.
- „Katalog powtarzalnych elementów drogowych” opracowany przez Transprojekt Warszawa w 1979 i 1982 r.
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowany w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów – Warszawa 1997r.
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych” część I i II

Przyjęto konstrukcję nawierzchni :

- Dróg – bitumiczna i z kostki betonowej

7. Stan istniejący i projektowany

Istniejące wyłączenie drogi krajowej nr 92 na ul. Wrzesińską zlokalizowane jest w terenie zabudowanym. Proponuje się zamknięcie obecnego pasa wyłączenia i wybudowanie nowego pasa wyłączenia połączonego również z zaprojektowaniem nowego pasa włączania. Pas wyłączenia będzie długości 127,0 m z drogi krajowej nr 92 na ul. Wrzesińską oraz pasa włączania o długości 112,0 m z ul. Wrzesińskiej na drogę krajową nr 92. Szerokość projektowanych pasów wyłączenia i włączania wynosi 4,0 m wraz z 0,5m opaską. Dodatkowo projektuje się korektę przebiegu ul. Wrzesińskiej. W miejscu połączenia DK 92 z ul. Wrzesińską projektuje się oddzielenie pasa wyłączenia z pasem włączania wyspą o szerokości 2,0 m z kostki betonowej ograniczonej krawężnikiem trapezowym.

Celem proponowanych zmian jest uporządkowanie obecnego rozwiązania komunikacyjnego oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu.

8. Przekrój normalny

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” opracowanych przez IBDiM. Przyjęto dla DK 92 i ul. Wrzesińskiej dla kategorii obciążenia ruchem KR5 konstrukcję typu A o następującym układzie warstw :

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z SMA
- warstwa wiążąca grubości 8 cm z betonu asfaltowego 0/20 o zwiększonej odporności na odkształcenia
- podbudowa bitumiczna grubości 15 cm z betonu asfaltowego 0/25 o zwiększonej odporności na odkształcenia
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym (0/31,5) grubości 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 5$ MPa grubości 15 cm

Wymagana wielkość wtórnego modułu odkształcenia E_2 na górnej powierzchni robót ziemnych powinna wynosić 120 MPa, a wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,03$.

W przypadku nie uzyskania w/w parametrów należy przewidzieć wymianę podłoża na grunt kwalifikowany o następujących parametrach:

- Wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,03$
-

- Wodoprzepuszczalność $k > 8$
- Różnoziarnistość $U > 5$
- Wskaźnik piaskowy $WP > 45$

Konstrukcja nawierzchni wysepki segregującej ruch:

- kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm
- podbudowa z betonu B-20 grubości 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 5$ MPa grubości 10 cm

Na długości połączenia istniejącej nawierzchni z projektowaną należy wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni na grubość 4cm i szerokość 0,5 m i ułożenie siatki wzmacniającej o wytrzymałości 100 kN wzdłuż i szerz o szerokości 1,0m.

Na całej długości projektowanej dodatkowej jezdni wraz z pasami włączenia i wyłączenia zaprojektowano pobocza gruntowe o szerokości 1,25 m. Skarpy nasypów należy wykonać o pochyleniu 1:1,5. Skarpy przewidziano do obłożenia 15 cm warstwą ziemi urodzajnej oraz obsiania mieszankami traw.

9. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe jezdni zabezpiecza się przez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych. Woda deszczowa odprowadzona zostanie w całości do kanalizacji deszczowej. W wyniku dobudowy pasa włączania i wyłączenia zachodzi konieczność przełożenia wpustów przy nowo powstałym krawężniku .

10. Organizacja ruchu

Istniejąca organizacja ruchu zawiera następujące elementy :

a) oznakowanie pionowe

- DK 92 kierunek Września - Poznań
Drogowskaz E-2b, tablica rozdzielająca U-4a, znak B-33 (ograniczenie prędkości do 70 km/h), zaporą drogową szeroką U-20b wraz ze znakiem B-1, tablica informacyjna ze znakami D-23, D-23a, D-26b, D-27.
 - Wlot w ulicę Wrzesińską z DK 92
Tablica kierująca U-6a wraz ze znakiem C-9, znak B-2 „zakaz wjazdu”, znak A-20 „odcinek jezdni o ruchu dwukierunkowym” na jednym słupku ze znakiem B-33 „ograniczenie prędkości” oraz tabliczką T-1, znak B-36 „zakaz zatrzymywania się” na jednym słupku ze znakiem B-33 „ograniczenie prędkości” do 40 km/h,
 - Wylot z ulicy Wrzesińskiej na DK 92
-

Znak D-3 „droga jednokierunkowa” na jednym słupku ze znakiem B-36 „zakaz zatrzymywania się” w ilości 4 sztuki, tablice kierujące wąskie U-6c w ilości 19 sztuk, znak C-2 „nakaz jazdy w prawo za znakiem” na jednym słupku ze znakiem A-7 „ustąp pierwszeństwa”, znak B-2 „zakaz wjazdu” w ilości 2 sztuki, znak C-5 „nakaz jazdy prosto” oraz znak A-7 „ustąp pierwszeństwa”.

- Fragment ul. Wrzesińskiej za salonem samochodowym „Opel”:

Znak B-33 „ograniczenie prędkości” do 50 km/h w ilości 2 sztuki, znak B-31 „pierwszeństwo dla nadjeżdżających z przeciwka” oraz znak A-7 „ustąp pierwszeństwa”.

b) oznakowanie poziome

Istniejące oznakowanie poziome zawiera : linie krawędziowe P-7b, linie segregacyjne P-1a, P-1b, P-1c, P-1e, P-4, powierzchnie wyłączane z ruchu P-21.

W związku z projektowaną przebudową zachodzi konieczność zmiany organizacji ruchu, przestawienia lub likwidacji następujących znaków drogowych:

DK 92 kierunek Września – Poznań:

- drogowskaz E-2b do likwidacji, na jego miejsce nowy drogowskaz E-2b
- tablica prowadząca U-3a w ilości 3 sztuki do umieszczenia w miejscu starego wlotu na ul. Wrzesińską
- tablica rozdzielająca U-4a do przestawienia
- znakiem B-33 „ograniczenie prędkości” do 70 km/h do likwidacji
- zaporę drogową szeroką U-20b wraz ze znakiem B-1 do likwidacji
- znak B-33 „ograniczenie prędkości” do 70 km/h w ilości 2 sztuk do wstawienia
- tablica informacyjna ze znakami D-23, D-23a, D-26b, D-27 do przestawienia

Wlot w ulicę Wrzesińską z DK 92:

- znak A-20 „odcinek jezdni o ruchu dwukierunkowym” na jednym słupku ze znakiem B-33 „ograniczenie prędkości” do 50 km/h oraz tabliczką T-1 do likwidacji
 - tablica kierująca U-6a wraz ze znakiem C-9 do przestawienia
 - znak B-2 „zakaz wjazdu” do likwidacji
-

- znak A-7 na wyjeździe z salonu „Opel” do wstawienia
- znak B-36 „zakaz zatrzymywania się” na jednym słupku ze znakiem B-33 „ograniczenie prędkości” do przestawienia
- znak D-42 „obszar zabudowany” do wstawienia,
- znak D-43 „koniec obszaru zabudowanego” do wstawienia,

Wylot z ulicy Wrzesińskiej na DK 92

- Znak D-3 „droga jednokierunkowa” na jednym słupku ze znakiem B-36 „zakaz zatrzymywania się” w ilości 3 sztuki do likwidacji, 1 sztuka do pozostawienia na wlocie
- znak C-2 „nakaz jazdy w prawo za znakiem” do wstawienia
- tablice kierujące wąskie U-6c w ilości 19 sztuk do likwidacji
- znak C-2 „nakaz jazdy w prawo za znakiem” do likwidacji
- znak B-2 „zakaz wjazdu” w ilości 2 sztuki do likwidacji
- znak C-5 „nakaz jazdy prosto” do likwidacji
- znak A-7 „ustąp pierwszeństwa” do likwidacji

Projektowane zmiany w oznakowaniu poziomym obejmują:

- linię segregacyjną P-1c na pasie włączania i wyłączania
- linię krawędziową P-7b
- linię segregacyjną P-1e na wysokości wjazdów
- powierzchnię wyłączoną z ruchu P-21
- strzałki kierunkowe krótkie P-8d
- linię segregacyjną P-4, P1e (dla oznaczenia skrzyżowania, na którym droga z pierwszeństwem nie przebiega na wprost)
- linie warunkowego zatrzymania P-12

Wszystkie znaki pionowe należy ustawić na poboczach lub wysepkach tak aby odległość znaku od krawędzi jezdni wynosiła min. 0,50m w wymiarze poziomym i min. 1,00 m w wymiarze pionowym dla znaków E-1 i E-2 oraz 2,00 m dla pozostałych znaków . Powinny być zastosowane znaki wielkości średniej z zastosowaniem folii odblaskowych.

Znaki poziome powinny być wykonane jako grubowarstwowe

Opracował

Krzysztof Szczepaniak

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92
z ulicą Polną w m. Swarzędz

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92
z ulicą Wrzesińską w m. Swarzędz

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BRANŻA DROGOWA

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną
w m. Swarzędz

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

EKRANY AKUSTYCZNE

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą Polną
w m. Swarzędz

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą
Wrzesińską w m. Swarzędz

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 92 z ulicą
Wrzesińską w m. Swarzędz
