

# ZESTAWIENIE ZNAKÓW POZIOMYCH

droga krajowa nr 36 km Daniszyn 134+638

## LINIE CIĄGŁE MALOWANE MECHANICZNIE

### 1. LINIE SEGREGACYJNE

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-2b	mb	26,00	0,24	6,24
P-4	mb	167,40	0,24	40,18
Razem	mb	193,40	m <sup>2</sup> /1mb	46,42

### 2. LINIE KRAWĘDZIOWE

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-7d	mb	657,80	0,12	78,94
Razem	mb	657,80	m <sup>2</sup> /1mb	78,94

## LINIE PRZERYWANE MALOWANE MECHANICZNIE

### 3. LINIE SEGREGACYJNE

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-1b	mb	52,00	0,04	2,08
P-1c	mb	53,20	0,12	6,38
P-1e	mb	17,50	0,12	2,10
P-3a	mb	152,06	0,20	30,41
P-3b	mb	10,70	0,18	1,93
Razem	mb	285,46	m <sup>2</sup> /1mb	42,90

### 4. LINIE KRAWĘDZIOWE

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-7c	mb	61,30	0,06	3,678
Razem	mb	61,30	m <sup>2</sup> /1mb	3,678

### 5. ZNAKI POPRZECZNE

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-13	mb	11,75	0,175	2,06
Razem			m <sup>2</sup> /1mb	2,06

### 6. LINIE UZUPEŁNIAJĄCE

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-21a	m <sup>2</sup>	71,6	0,38	27,21
obwiednia	mb	231,8	0,24	55,63
Razem	m <sup>2</sup>			82,84

### 7. STRZAŁKI

ZNAK	JEDN.	ILOŚĆ	POW. ZNAKOWANIA	
			PRZELICZNIK	ILOŚĆ [m <sup>2</sup> ]
1	2	3	4	5
P-8a (kr.)	szt.	5	1,21	6,05
P-8b (kr.)	szt.	3	1,49	4,47
Razem	szt.	8	m <sup>2</sup> /1mb	10,52

RAZEM OZNAKOWANIE POZIOME [m<sup>2</sup>] :

267,35

m<sup>2</sup>

## ZESTAWIENIE ZNAKÓW PIONOWYCH

droga krajowa nr 36 km Daniszyn 134+638

### ZNAKI DO PRZESTAWIENIA

ZNAK	ILOŚĆ
A-6b	2
A-6c	1
A-18b	1
E-4	2
T-3	1
RAZEM	7
<b>SŁUPKI</b>	6

### ZNAKI PROJEKTOWANE

ZNAK	ILOŚĆ
A-7	1
A-30	2
B-25	2
B-33 60km/h	1
C-9	3
F-10	1
T-18x	2
U-5a	3
C-9/U-6a aktywne	3
RAZEM	18
<b>SŁUPKI</b>	8

### POE

ZNAK	ILOŚĆ
BIAŁO/CZERWONE	424
BIAŁE	269
RAZEM	693

## A. ROBOTY DROGOWE

Lp.	Kod CPV	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
				Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5	6
-	45111000-8	D.01.00.00	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>		
-		D.01.01.01	<b>Odtworzenie trasy w terenie</b>		
1			Droga krajowa+droga powiatowa	km	0,39
-		D-01.02.01	<b>Usunięcie drzew, zagajników i krzewów</b>		
2			Usunięcie krzaków i podszyć gęstych powyżej 60% powierzchni	ha	0,03
3			Odwiezienie gałęzi z usunięcia drzew - skład Wykonawcy	mp	21,01
4			Zdjęcie warstwy humusu grubości 15 cm z terenu w granicach robót ziemnych z odwiezieniem na odkład	m <sup>3</sup>	154,62
-		D.01.02.04	<b>Rozbiórki elementów dróg, ogrodzeń i przepustów - obok czynnego pasa jezdni (131-230 poj) (materiał do ponownego użycia)</b>		
5			Zdjęcie znaków drogowych pionowych	szt.	7
6			Rozebranie słupków do znaków drogowych	szt.	6
7			Transport zdemontowanych słupków i tablic znaków z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na skład RDK	t	0,17
-			<b>Rozbiórki elementów dróg, ogrodzeń i przepustów (materiał przechodzi na własność Wykonawcy)</b>		
8			Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	76,3
9			Rozebranie nawierzchni z kruszywa grub. 15 cm (zjazd)	m <sup>2</sup>	20,3
10			Rozebranie podbudowy z kruszywa grub. 25 cm (likwidacja wlotu drogi powiatowej)	m <sup>2</sup>	398,3
11			Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na skład Wykonawcy	m <sup>3</sup>	107,20
-	45111000-8	D.02.00.00	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>		
-		D.02.01.01	<b>Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych</b>		
12			Wykonanie wykopów w gruntach kat. III-IV z transportem na nasyp (pogłębienie koryta zjazdu)	m <sup>3</sup>	3,86
-		D.02.03.01	<b>Wykonanie nasypów</b>		
13			Zakup i dostarczenie piasku na nasyp	t	63,47
14			Wykonanie nasypów z gruntu uzyskanego z wykopów na trasie i dowozu	m <sup>3</sup>	43,53
-	45233000-9	D.04.00.00	<b>PODBUDOWA</b>		
-		D.04.01.01	<b>Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża</b>		
15			Profilowanie i zagęszczanie podłoża w gruncie kat. II-IV	m <sup>2</sup>	1153,9
-		D.04.03.01	<b>Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych</b>		
16			podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem (poszerzenia drogi krajowej, droga powiatowa)	m <sup>2</sup>	1133,6
17			podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (droga krajowa, droga powiatowa, zjazd)	m <sup>2</sup>	1038,2
18			podbudowy bitumicznej (poszerzenia i stara nawierzchnia po frezowaniu - droga krajowa, zakładki, droga powiatowa)	m <sup>2</sup>	3685,69
19			oczyszczenie i skropienie warstwy wiążącej	m <sup>2</sup>	3434,3
-		D.04.04.02	<b>Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie</b>		
20			Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) o grubości 20 cm (poszerzenia, droga powiatowa, zjazd)	m <sup>2</sup>	1038,2
-		D.04.05.01	<b>Ulepszone podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem</b>		

## A. ROBOTY DROGOWE

Lp.	Kod CPV	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
				Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5	6
21			Wykonanie warstwy grub. 15 cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa (wykonywane w betoniarce) ( <i>poszerzenia, droga powiatowa, zjazd</i> )	m <sup>2</sup>	1153,9
-		D.04.07.01	<b>Podbudowa z betonu asfaltowego</b>		
22			Wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego BA 0/25 grubości 10 cm ( <i>poszerzenia</i> )	m <sup>2</sup>	466,8
-		D.04.20.01	<b>Wzmocnienie nawierzchni asfaltowych (geosiatką)</b>		
23			Wzmocnienie przeciwspekaniowe na połączeniach podbudowy istniejącej i nowej nawierzchni - paskami geosiatki wstępnie przesączzonej asfaltem o szer. 1,0m. ( <i>wzdłuż poszerzeń, połączenie na wlocie północnym, przekop pod przykanalik</i> )	m <sup>2</sup>	381,3
-	45233000-9	D.05.00.00	<b>NAWIERZCHNIE</b>		
-		D.05.03.05	<b>Nawierzchnie z betonu asfaltowego</b>		
24			Wykonanie warstwy wiążącej z BA 0/20 grubości 8 cm ( <i>droga krajowa, droga powiatowa</i> )	m <sup>2</sup>	3434,3
-		D.05.03.11	<b>Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno</b>		
25			Frezowanie o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki ( <i>droga krajowa-odcinki połączeniowe</i> )	m <sup>2</sup>	70
26			Frezowanie o gr. do 6 cm z wywozem materiału z rozbiórki ( <i>rozbiórka wlotu drogi powiatowej, odcinek połączeniowy warstwy ścieralnej</i> )	m <sup>2</sup>	423,3
27			Frezowanie o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki ( <i>droga krajowa</i> )	m <sup>2</sup>	2491
-		D.05.03.13	<b>Warstwa ścieralna z SMA</b>		
28			Wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA 0/11 grubości 4 cm ( <i>droga krajowa, droga powiatowa</i> )	m <sup>2</sup>	3292,9
-		D.05.03.23	<b>Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej</b>		
29			Wykonanie nawierzchni z kostki grub. 8 cm koloru czerwonego na podsypce cementowo-piaskowej wraz z wykonaniem warstwy podsypkowej o grub. 15 cm (wysepki) ( <i>wysepki</i> )	m <sup>2</sup>	95,1
-	45233000-9	D.06.00.00	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>		
-		D.06.01.01	<b>Umocnienie skarp i rowów</b>		
30			Umocnienie skarp i rowów przez humusowanie i obsiew przy grubości ziemi urodzajnej 10 cm	m <sup>2</sup>	947,18
31			Ułożenie ścieków z elementów betonowych wg KPED - 01.05 ( <i>ściek trójkątny na ławie z B-15 0,1m3</i> )	m	166
32			Budowa ścieku skarpowego wg KPED 01.25	m	2,1
-		D.06.03.01	<b>Umocnienie poboczy</b>		
33			Umocnienie poboczy destruktem pofrezowym - warstwa o gr.15cm	m <sup>2</sup>	879
-	45233000-9	D.07.00.00	<b>OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</b>		
-		D.07.01.01	<b>Oznakowanie poziome</b>		
-			Oznakowanie poziome grubowarstwowe		
-			- Linie ciągłe		
34			- gładkie	m <sup>2</sup>	125,36
35			- Linie przerywane	m <sup>2</sup>	46,58
36			- Linie uzupełniające	m <sup>2</sup>	82,84
37			- Znaki poprzeczne	m <sup>2</sup>	2,06
38			- Strzałki i inne symbole	m <sup>2</sup>	10,52
-			Punktowe elementy odbłaskowe		
39			- Dwustronny biały i czerwony	szt.	200
40			- Barwy białej	szt.	269
-		D.07.02.01	<b>Oznakowanie pionowe</b>		
39			Ustawienie słupków z rur stalowych dla znaków drogowych	szt.	16
40			Przymocowanie tarcz znaków średnich drogowych odbłaskowych z folią odbłaskową typu 2 do gotowych słupków	szt.	13
41			Przymocowanie tabliczek do gotowych słupków	szt.	1

### A. ROBOTY DROGOWE

Lp.	Kod CPV	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
				Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5	6
42			Montaż słupków przeszkodowych U-5a (folia II generacji) na słupkach znaków C-9 (główki wewnętrzne wysepek)	szt.	2
-		D.07.03.01	Znaki aktywne		
43			Montaż zestawów aktywnych znaków C-9/U-6a	kpl.	3
-	45233000-9	D.08.00.00	ELEMENTY ULIC		
-		D.08.01.01	Krawężniki betonowe		
44			Ustawienie nowych krawężników betonowych trapezowych czerwonych o wymiarach 15/21 x 30 cm (wysepki)	m	104,6

## B. ROBOTY ELEKTRYCZNE

Lp.	Kod CPV	Numer Specyfikacji Technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
				Nazwa	Ilość
1	2	3	4	5	6
-	45100000-8	D.01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
-		D.01.03.01	Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych		
1			Montaż złączy napowietrznych na słupie linii napowietrznej nn	kpl.	1,00
-		D.01.03.02	Budowa i przebudowa kablowych linii elektroenergetycznych		
2			Mechaniczne pograżanie uzimów pionowych prętowych	kpl.	1,00
3			Układanie kabla YKY3x6	m	194,00
4			Pomiary i inwentaryzacja	szt.	1,00

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: projekt wykonawczy przebudowy skrzyżowań drogi krajowej nr 36 na odcinku Krotoszyn - Ostrów Wielkopolski obejmuje swoim zakresem:

- przebudowę drogi krajowej nr 36 na odcinku ok. 394 m, w tym poszerzenie jezdni o 3,2 m, budowę wysepek kanalizujących ruch, korekty przebiegu krawędzi jezdni, remont i wzmocnienia nawierzchni bitumicznej,
- przebudowa wlotu podporządkowanego drogi powiatowej (zmiana kąta skrzyżowania),
- rozbiórka i rekultywacja części starego przebiegu wlotu drogi powiatowej,
- wykonanie zjazdu indywidualnych o nawierzchni bitumicznej
- wycinkę zakrzaczeń
- budowę aktywnego oznakowania na wysepkach,

Obecnie stan nawierzchni drogi określono jako dobry, wymagający zabiegów utrzymaniowych. Szerokość jezdni na całym odcinku wynosi 6,8 – 7,0 m z pobocznymi 1,0 – 1,5 m.

Na całej długości odcinka przyjęto następujące parametry:

klasa administracyjna: droga krajowa,  
klasa techniczna G 1/2,  
kategoria ruchu KR4 ,  
prędkość projektowa (teren zabudowany) 50 km/h,  
prędkość miarodajna (teren zabudowany) 70 km/h,  
typ przekroju: drogowy,  
szerokość jezdni 7.00 m (2 x 3.50) - szerokość pasa dla lewoskrętów 3,50 m.

Projektowane roboty nawierzchniowe wykonane zostaną na odcinku 350 metrów drogi krajowej i 40 metrów na drodze powiatowej.

Na wlocie z kierunku Krotoszyna zaprojektowano dodatkowy pas dla lewoskrętów o szerokości 3,50. Poszerzenia jezdni z tym związane projektuje się wykonać w całości po stronie lewej (prawa krawędź pozostaje bez zmian). Korekcje podlegać będzie kąt skrzyżowania z 72 stopni do kąta 90 stopni.

Budowany odcinek drogi powiatowej składa się z;

- prosta - km 0+000 - 0+007,52
- łuk kołowy R=30,00 m - km 0+007,52 - 0+028,19
- prosta - 0+028,19 - 0+038,32

Na wlocie skrzyżowania z drogą krajową zastosowano wyniesioną wyspę kanalizującą ruch ("wydłużona łezka"). Zastosowane parametry łuków i poszerzeń jezdni umożliwiają przejazd pojazdów wieloosłonowych bez konieczności najeżdżania na wyspę.

Na odcinkach od km 0+000,00 do km 0+082,90 i od km 0+260,21 do km 0+349,15 drogi krajowej DK36 zastosowano przekrój drogowy, natomiast na odcinku łuku kołowego (km 0+082,90 - km 0+260,21) zastosowano przekrój półuliczny. Na tym odcinku zastosowano, jako obramowanie zewnętrznej krawędzi jezdni, płyty ściekowe betonowe typu trójkątnego 18/20x50cm. Konieczność zastosowania przekroju półulicznego wynika z uwarunkowań §21, ust.3 pkt. 2a rozporządzenia [1] w celu dostosowania przebiegu trasy w planie do istniejącego w km 0+258,00 obiektu mostowego, który nie jest obecnie przewidywany do przebudowy oraz w zakresie projektowanego pochylenia poprzecznego na łuku, przyjętego analogicznie do istniejącego w wysokości 3,5% w celu maksymalnego ograniczenia konieczności rozbiórek konstrukcji istniejącej nawierzchni na obiekcie mostowym.

W ciągu DK 36 zastosowano pasy ruchu o szerokości 3,50 m. Na wlocie podporządkowanym, droga powiatowa na przedmiotowym odcinku ma zmienną szerokość pasów ruchu: 2,50 - 5,00 m (5,60 m) z uwagi na parametry trasowania korytarzy skrajnych pojazdów wielkogabarytowych.

Zasadnicze pochylenie poprzeczne na odcinkach prostych przyjęto jako 2% (daszkowe) na łuku drogi krajowej: 3,5%.

Wysepki kanalizujące ruch - wyniesiono 4 cm ponad poziom jezdni (zastosowano krawężniki trapezowe 15/21x30) a wypełnienie zaprojektowano z kostki betonowej spoinowanej zaprawą cementową.

Na wysepkach kanalizujących ruch wzdłuż drogi krajowej zastosowano od strony najazdu znaki aktywne C-9 z aktywnymi tablicami U-6a. W rejonie skrzyżowania nie występuje ruch pieszych i wobec tego nie projektuje się innych urządzeń.

Przyjęto następujące rodzaje warstw konstrukcyjnych dla projektowanych nawierzchni:

wzmocnienie naw. drogi krajowej i powiatowej:

- warstwa ścierna z SMA 0/11, zgodnie z PN -S-96025-2000 gr. 4 cm,
- warstwa wyrównawcza z BA 0/20 o zwiększonej odporności na koleinowanie z zgodnie z PN-S-96025:2000 gr. min.4 cm

droga krajowa:

- warstwa ścierna z SMA 0/11 gr. 4cm, zgodnie z PN- S-96025-2000
- warstwa wiążąca BA 0/20 gr. 8 cm, o zwiększonej odporności na koleinowanie zgodnie z PN-S-96025:2000
- podbudowa zasadnicza BA 0/25 gr. 10 cm, o zwiększonej odporności na koleinowanie zgodnie z PN-S-96025:2000
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr.20 cm,
- warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa gr.15 cm
- połączenia międzywarstwowe - skropienie emulsją kationową

droga powiatowa:

- warstwa ścierna z SMA 0/11 gr. 4cm, zgodnie z PN- S-96025-2000
- podbudowa zasadnicza BA 0/20 gr. 8 cm, o zwiększonej odporności na koleinowanie zgodnie z PN-S-96025:2000
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr.20 cm,
- warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa gr.15 cm
- połączenia międzywarstwowe - skropienie emulsją kationową

Odwodnienie jezdni zapewniają rowy przydrożne.