

**252 H**

**traffic** *Inżynieria Drogowa*

mgr inż. Bronisław Szafarczyk

NIP 937-000-00-37

43-300 Bielsko-Biała ul. Legionów 54  
tel./fax (0-33) 816-53-94  
82-95-359 82-95-360  
e-mail: traffic@pro.onet.pl

[www.traffic.roads.com.pl](http://www.traffic.roads.com.pl)

**6**

Egz. nr

**TEMAT OPRACOWANIA :**

**PRZEBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH 04-131 (UL. KĘCKA)  
i 04 -129 (UL. SOBIESKIEGO) W KOZACH**

**PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU**

**INWESTOR:**

**ZARZĄD POWIATU BIELSKIEGO**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

**mgr inż. Bronisław Szafarczyk**

**mgr inż. Bronisław Szafarczyk**  
Upr. B-B 65/83 do projektowania,  
kierowania, nadzorowania i kontrolowania  
w specjalności drogownictwo, inżyniera  
ruchu drogowego.

**SPRAWDZIŁ:**

**DATA:**

**WRZESIEŃ 2000**

www.traffic.roads.com.pl

**ZATWIERDZAM**

pod warunkiem zastosowania się do

uwag naniesionych w projekcie  
Egz. nr

kolorem czerwonym

25.10.2000 - 31.12.2005 r.

TEMAT OPRACOWANIA : 25.10.2000 r.

PRZEBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH 04-131 (UL. KĘCKA)  
I 04-129 (UL. SOBIESKIEGO) W KOZACH

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU

INWESTOR:

ZARZĄD POWIATU BIELSKIEGO

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. Bronisław Szafarczyk

mgr inż. Bronisław Szafarczyk  
Upm nr 8-8 85/83 do projektowania  
kierowania, nadzorowania i kontrolowania  
w specjalności drogownictwo, inżyniera  
ruchu drogowego.

SPRAWDZIŁ:

DATA:

WRZESIEŃ 2000

## PROJEKT PRZEBUDOWY DRÓG POWIATOWYCH 04129 I 04131 W KOZACH

### PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU

Opracowanie zawiera:

#### CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Kserokopia pisma nr GDDP.1.4k-409/49/98 z dnia 26.11.1998 r.

Zestawienie oznakowania

#### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Orientacja
Rys. nr 2	Ulica Sobieskiego – km 0+000 – 0+500
Rys. nr 3	Ulica Sobieskiego – km 0+500 – 1+000
Rys. nr 4	Ulica Sobieskiego – km 1+000 – 1+460
Rys. nr 5	Ulica Sobieskiego – km 1+460 – 1+950
Rys. nr 6	Ulica Kęcka – km 1+950 – 2+400
Rys. nr 7	Ulica Kęcka – km 2+400 – 2+900
Rys. nr 8	Ulica Kęcka – km 2+900 – 3+400
Rys. nr 9	Ulica Kęcka – km 3+400 – 3+900

## PROJEKT PRZEBUDOWY DRÓG POWIATOWYCH 04129 I 04131 W KOZACH

### PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU

#### OPIS TECHNICZNY

##### 1. Podstawa opracowania.

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Zarządu Powiatu Bielskiego (umowa nr 22/2000 z dnia 09 marca 2000 r.)

W pracach projektowych wykorzystano dokumenty i materiały:

- Plan sytuacyjny w skali 1:500 (wydruk cyfrowego planu z projektu budowlanego)
- Opracowanie „KOZY – ulice Sobieskiego, Kęcka ANALIZA PZRESTRZENNO-RUCHOWA STUDIUM WYKONALNOŚCI” (TRAFFIC – Inżynieria Drogowa, maj 2000)
- „Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 43 z 14 maja 1999 r.)
- „Wytyczne projektowania ulic”
- „Wytyczne projektowania małych rond”
- Materiały szkoleniowe Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu w zakresie technik uspokojenia ruchu kołowego (KLIR, Warszawa 1995)
- „An improved Traffic Environment – A Catalogue of ideas” (Road Directorate, Denmark Ministry of Transport, Kopenhaga 1993)
- „Inżynieria ruchu” (WKŁ, praca zbiorowa, Warszawa 1999)
- „Instrukcja o znakach drogowych pionowych”
- „Instrukcja o znakach drogowych poziomych”
- ustawa „prawo o ruchu drogowym”
- rozporządzenie MTiGM oraz SWiA z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 58, poz. 622)

##### 2. Stan istniejący.

###### 2.1. Lokalizacja, geometria i ukształtowanie.

Analizowane odcinki dróg tworzą ciąg drogowy istotny dla lokalnego układu komunikacyjnego, a nawet (zamiennie dla DK-96) prowadzący ruch tranzytowy na kierunku Cieszyn – Bielsko – Kęty – Kraków. Odcinek trasy objęty modernizacją rozpoczyna się w km 6+700 drogi 129 i kończy w km 5+000 drogi 131.

Droga 129 na odcinku od km 6+700 do km 6+100 przebiega prostoliniowo przez pola rolne i wyposażona jest w jezdnię o szerokości zmiennej 5,0 – 5,5 m, jednak nie posiada poboczy. Odwodnienie



powierzchniowe realizowane jest z wykorzystaniem rowów przydrożnych, które są częściowo zarośnięte krzakami. Drzewa rosną za linią rowów. Odcinek ten, jako jedyny, przebiega poza obszarem zabudowanym. Na odcinku od km 6+100 do km 5+600 (również prostoliniowym) po południowej stronie drogi znajdują się zabudowania mieszkalne i ogrody, po tej też stronie w przeszłości wybudowano chodnik dla pieszych usytuowany poza rowem. Po północnej stronie drogi znajdują się pola uprawne. Od km 5+600 do km 4+840) trasa przebiega ciasnymi łukami pomiędzy zabudowaniami i jedynie na niektórych odcinkach wyposażona jest w chodnik, jednak nie posiada poboczy. Ruch pieszy odbywa się po jezdni o szerokości 5,0 – 5,5 m. Z uwagi na występujące zagrożenie bezpieczeństwa ruchu dopuszczalną prędkość określono na 40 km/h.

Cały analizowany odcinek drogi 131 przebiega przez obszar zabudowany, przy czym odcinek od km 3+020 do km 3+700 w przeszłości zmodernizowano, wyposażając w jednostronny chodnik po stronie północnej oraz w lokalny system odwodnienia wgłębnego. Odcinek pozostały wymaga zmodernizowania, choć i na nim występuje jednostronny chodnik położony po stronie północnej, jednak nie posiada on wymaganych parametrów technicznych i jest złym stanie. Po stronie południowej usytuowany jest rów mający odprowadzać wody opadowe. Na niektórych odcinkach stwierdzono występowanie lokalnych kanalizacji sanitarnych wyprowadzających ścieki do lokalnych cieków wodnych.

Przystanki lokalnej komunikacji autobusowej w kilku przypadkach usytuowano niewłaściwie, a ponadto nie zostały one wyposażone w zatoki.

## 2.2. Organizacja i warunki ruchu

Na całym analizowanym ciągu drogowym wprowadzono pierwszeństwo przejazdu na kolejnych skrzyżowaniach. Jedynie na skrzyżowaniu z ul. Krzemionki w Bielsku-Białej (km 6+700 drogi 129, km roboczy 0+000 w opracowaniu) ciąg podporządkowano tej ulicy znakiem A-7. Na wlotach bocznych o ograniczonych warunkach widoczności zastosowano znaki B-20 STOP. Na odcinkach o występujących zagrożeniach bezpieczeństwa ruchu ograniczono prędkość dopuszczalną do 40 km/h. Za pomocą oznakowania poziomego wyznaczono jedynie przejścia dla pieszych.

Warunki, w jakich ruch się odbywa, jego natężenie (istniejące i prognozowane), rozwijane prędkości oraz wypadkowość ujęto w opracowaniu „KOZY – ulice Sobieskiego, Kęcka ANALIZA PZRESTRZENNO-RUCHOWA STUDIUM WYKONALNOŚCI” (TRAFFIC – Inżynieria Drogowa, maj 2000).

## 3. Projektowana modernizacja.

### 3.1. Założenia projektowe.

Przy uwzględnieniu występujących warunków ruchowych, a przede wszystkim geometrii trasy, zabudowy i istniejącego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu oraz nagminnego znacznego przekraczania prędkości dopuszczalnych, założono iż głównym celem modernizacji drogi winno być uzyskanie efektu tzw. uspokojenia ruchu.

Postanowiono zastosować typowe przedsięwzięcia techniczne, jak:

- zastosowanie bram wjazdowych na obszar zabudowany (utworzenie wizualnego gardła poprzez wykonanie „bramy” w kształcie leja utworzonego z zieleni i odpowiednio ukształtowanej geometrii drogi)
- wprowadzenie wysp rozdzielających kierunki jazdy (w miejscach wjazdu na obszar zabudowany, na przejściach dla pieszych i w innych sytuacjach koniecznych)
- stosowanie odpowiedniej zieleni przydrożnej
- zmiany rodzaju i kolorystyki nawierzchni
- załamania osi pasów ruchu
- rozwiązania skrzyżowań w postaci małych rond

### 3.2. Projektowana geometria układu.

#### Trasa

Zgodnie z uzyskanymi wytycznymi projektowymi trasie nadano przekrój drogowy poza terenem zabudowanym (jezdnia 5,50 m i pobocza 2 x 1,0 m) oraz przekrój półuliczny i uliczny na obszarze zabudowanym (jezdnia 5,5 m, chodnik 1,5 - 2,0 m). W miejscach, gdzie istnieją dogodne warunki terenowe poprowadzono chodnik poza rowem przydrożnym – w pewnym oddaleniu od jezdni.

#### Wjazdy na obszar zabudowany

Zarówno od strony zachodniej, jak i wschodniej, wjazd w obszar zabudowany poprzedzony jest odcinkiem drogi przebiegającym pośród pól – co zachęca do rozwijania większych prędkości. Ponieważ nieskuteczne jest wprowadzanie administracyjnego ograniczenia prędkości za pomocą oznakowania granicy obszaru zabudowanego, zaprojektowano na wjazdach tzw. efekt „bramy”. Zaprojektowano:

- wykształtowanie wyspy rozdzielającej kierunki jazdy
- odgięcie toru jazdy po skosie 1:10
- utworzenie tzw. zwężającego się „tunelu” zieleni (po obydwu stronach pasa ruchu wjazdowego szpalery zieleni o skosach 1:10 w stosunku do toru jazdy)

#### Skrzyżowania

Po wstępnych konsultacjach z Inwestorem oraz z Miejskim Zarządem Dróg w Bielsku-Białej postanowiono geometrii i organizacji ruchu na skrzyżowaniu ulic Sobieskiego – Krzemionki nie dostosowywać do występujących potoków ruchu. Zdecydowano jedynie o utrzymaniu dotychczasowych zasad pierwszeństwa przejazdu i o skanalizowaniu wlotu podporządkowanego, co powinno w pewnym stopniu przyczynić się do wzrostu bezpieczeństwa.

Na skrzyżowaniu ulic Sobieskiego – Nadbrzeżna wykształcono małe rondo zmuszające do ograniczenia prędkości oraz eliminujące negatywny wpływ niedostatecznej widoczności na wlotach podporządkowanych.

Na skrzyżowaniu ulic Sobieskiego – Przecznia – Kęcka również wykształcono małe rondo zmuszające do ograniczenia prędkości oraz eliminujące negatywny wpływ niedostatecznej widoczności na wlotach podporządkowanych i przyczyniające się do zwiększenia płynności ruchu przy występujących obciążeniach relacji skrajnych.



### Komunikacja autobusowa

Przystanki autobusowe wyposażono w zatoki o nawierzchni odmiennej od nawierzchni jezdni – przy równoczesnej zmianie ich usytuowania, przy uwzględnieniu lokalnych warunków terenowych (dla zapewnienia właściwych warunków widoczności).

### Elementy uspokojenia ruchu

Na długości odcinków o najwyższym zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu wprowadzono wysepki rozdzielające kierunki ruchu oraz zaprojektowano odgięcia osi pasów ruchu. W miejscach, w których z uwagi na występujące wjazdy bramowe nie można było zastosować wysepki w krawężnikach, a także w miejscach w których uznano za niezbędne podkreślenie toru jazdy – wprowadzono wysepki w postaci przebrukowań (bez wyniesionych krawężników) – jak na załączonych ilustracjach.







### 3.3. Projektowana organizacja ruchu

Dla projektowanej trasy utrzymano podporządkowanie na skrzyżowaniu z ul. Krzemionki w Bielsku-Białej oraz zasadę pierwszeństwa przejazdu na większości ze skrzyżowań – co wyrażono znakami A-6 oraz B-20 (z uwagi na niedostateczne warunki widoczności). Wyjątek stanowią skrzyżowania z ulicami Nadbrzeżna i Przecznia, gdzie zaprojektowano małe rondo - na których wszystkie wloty podporządkowano ruchowi po obwodni.



Dla odcinka od km 1+150 do km 1+850 podtrzymano dotychczasowe ograniczenie prędkości do 40 km/h, a ponadto takie samo ograniczenie wprowadzono dla odcinków wyposażonych w elementy uspokojenia ruchu..

Projekt przewiduje wyposażenie drogi w system drogowy prowadzący kierunki:

- Bielsko-Biała
- Kęty
- Centrum i Pisarzowice (na skrzyżowaniach z ul. Przecznia i Nadbrzeżna)
- Centrum, Halcnów i Komorowice (na skrzyżowaniu z ul. Krzemionki)

Przystanki autobusowe oznakowano znakami D-15 ustawionymi na początku odcinka postojowego. Usytuowanie takie ma na celu zapewnienie widoczności przedmiotowych znaków, które narzucają kierującym odpowiednie zachowanie w obrębie obszaru zabudowanego.

Dla całego projektowanego odcinka zaprojektowano oznakowanie poziome w postaci linii osiowej ciągłej lub przerywanej – w zależności od warunków widoczności na łukach pionowych i poziomych. Linie ciągle przerwano na wprost wjazdów do posesji. Przerywanie linii ciągłych na wprost wjazdów umożliwia wprowadzić wjazd i wyjazd z posesji, jednak dla ruchu tranzytowego w tych miejscach stwarza chaos wizualny i informacyjny. Zarządzającemu ruchem pozostawia się więc podjęcie ewentualnej decyzji o zastąpieniu linii P-4 i P-3a linią ostrzegawczą P-6 – w myśl stanowiska Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych wyrażonego w piśmie GDDP.1.4k-409/49/98 z dnia 26 listopada 1998 r. Oznakowanie poziome zastosowano także do wyznaczenia przejść dla pieszych. Z uwagi na nietypowe jeszcze w naszym kraju rozwiązania geometryczne, przy uwzględnieniu możliwych ograniczeń widoczności szczególnie w okresie jesienno-zimowym, zespół projektowy zaleca uzupełnienie znaków poziomych punktowymi elementami odblaskowymi.

#### 4. Uwagi końcowe

Z uwagi na możliwość wprowadzenia zmian i uzupełnień w trakcie procedury zatwierdzania projektu organizacji ruchu, zestawienie projektowanego oznakowania i zabezpieczeń wykonane zostanie po uzyskaniu zatwierdzenia przez zarządzającego ruchem.

Lokalizacja punktowych elementów odblaskowych ustalona zostanie po zatwierdzeniu projektu organizacji ruchu – w projekcie wykonawczym

Przerywanie ciągłych linii osiowych na wprost wjazdów do posesji stwarza niejednoznaczne sytuacje ruchowe, stąd zespół projektowy przedkłada zarządzającemu ruchem propozycję rozwiązania problemu w sposób sugerowany w piśmie GDDP (str. 8 opisu):

## GENERALNA DYREKCJA DRÓG PUBLICZNYCH

GDDP

ul. Wesoła 1/3  
00-927 Warszawa

Warszawa, 1998-11-26

GDDP.1.41-409/40998

Słowo

Poniedziałek

dn. 10.12.98

p. Szafarz

firma Traffic

Dyrekcja Okręgowy Dróg Publicznych  
w Krakowie:ul. Mogiła 28  
31-542 Kraków

W związku z pismem DODP.1.41/4092.21/98/33019 z dnia 3.10.1998 r. dotyczącego oznakowania poziomego drogi nr 299 w Cielwie, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych uprzejmie informuje, że instrukcja o znakach drogowych poziomych podaje przykłady oznakowania najbardziej typowych sytuacji drogowych. Przy projektowaniu oznakowania należy uwzględnić charakter drogi, zagospodarowanie terenu w jej otoczeniu itp. Oznakowanie poziome nie może być sprzeczne z oznakowaniem pionowym co nie oznacza, iż na każdym odcinku drogi na którym zabudowane jest wyprzedzanie, należy stosować linie oznaczające przebieg osi jezdni pas ruchu. Należy zwrócić uwagę, że zgodnie z art. 24 ustawy z dnia 20 sierpnia 1998 r. (Dz. U. Nr 98 poz. 802 z późn. zmianami) kierując pojazdem jest obowiązany przed wyprzedzeniem upewnić się czy ma odpowiednią widoczność i dostateczne miejsce do wyprzedzenia bez utrudnienia komunikacji ruchu. Zabronione jest wyprzedzanie pojazdu silnikowego przy dojeżdżaniu do wierzchołka wzniesienia oraz na zakęcie oznaczonym znakiem ostrzegawczym. Oznakowanie poziome stanowi dla kierujących pomocą w ocenie możliwości wykonania manewru wyprzedzenia, jednak jego brak nie zwalnia z sprawdzenia czy wyprzedzenie jest na danym odcinku drogi możliwe.

Z analizy przekazanego materiału wynika, iż droga krajowa nr 985 na odcinku przebiegającym przez Gdów w znacznej części obsługuje ruch lokalny, w szczególności znajdujące się przy niej posesje. Zdaniem GDDP oznakowanie tego odcinka powinno uwzględniać potrzeby mieszkańców, dla których możliwość dojazdu do swojej nieruchomości jest rzeczą niezbędną. Proponuje się rozważenie oznakowania rozpoczynającego odcinek znakami pionowymi zakazującymi wyprzedzania (A-1, A-2 lub B-25) oznaczającymi możliwość dojazdu do posesji przez zastosowanie np. linii ostrzegawczej N-5. W związku z dużą liczbą bezpośrednich zjazdów na drogę GDDP proponuje przesunięcie granicy dopuszczalnej i rzeczywistej prędkości pojazdów i ewentualne skorygowanie pod tym kątem odcinków widoczności na jezdni.

Dyrekcja Okręgowy Dróg Publicznych  
w Krakowie  
10.12.98

INŻYNIER DROGOWY  
ul. Wesoła 1/3  
00-927 Warszawa



## Oznakowanie pionowe

NAZWA		szt.
<b>ostrzegawcze</b>		
	A-3	3
	A-4	3
	A-6a	2
	A-6b	7
	A-6c	5
	A-7	8
	A-30	5
<b>ostrzegawcze razem</b>		<b>33</b>
<b>zakazu</b>		
	B-20	12
	B-25	4
	B-33	16
<b>zakazu razem</b>		<b>32</b>
<b>nakazu</b>		
	C-9	32
	C-12	8
<b>nakazu razem</b>		<b>40</b>
<b>informacyjne</b>		
	D-6	22
	D-15	10
	D-42	2
	D-43	1
	D-44	1
<b>informacyjne razem</b>		<b>36</b>
<b>inne</b>		
	E-1	8
	E-2a	1
	E-17a	4
	E-18a	4
	T-6	2
	T-6d	2
	T-18	5
	U-1a	20
	U-7	1
	separatory	20
	pylon	2
<b>inne razem</b>		<b>69</b>

## Oznakowanie poziome

NAZWA		pow mb [m2/mb]	ilość [mb]	pow całkowita [m2]
nowa nazwa	stara nazwa			

## Znaki podłużne

- znaki podłużne 12cm				
P-1a	N-1a	0,04	167,5	6,7
P-1b	N-1b	0,04	393,5	15,74
P-3a	N-2a	0,2	623,5	124,7
P-4	N-3	0,24	1382,5	331,8
P-6	N-5	0,08	477	38,16
- znaki podłużne 24cm				
P-7a	N-6a	0,12	536,5	64,38
P-7b	N-6b	0,24	11	2,64

## Znaki poprzeczne

przejścia		s [m]	a[m]	
P-10	N-9a	4	4,5	9
		8	11	44
		32	24	384
		8	5	20
		4	4	8
		5	4	10
		5	3	7,5
		4	7	14
inne				
P-12	N-11	0,5	26	13
P-13	N-12b	0,175	37	6,475

Znaki  
uzupełniające

P-16	N-14	- krótki	1,23	2	2,46
	N-14	- długi	3,1		0

**powierzchnia malowania** **1102,6**  
**razem**

**powierzchnia malowania wysepek** **3,75**

**bariery** **80**  
**energochłonne**



