

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji	BUDOWA DROGI GMINNEJ DO TERENÓW INWESTYCYJNYCH USŁUGOWO-PRODUKCYJNYCH W OBRĘBIE BARNISŁAW
Nazwa opracowania	TOM II – STAŁA ORGANIZACJA RUCHU
Inwestor	Wójt Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	36/2017 / P-872/2017
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo, obręb Barnisław

GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Drogi	mgr inż. KONRAD LESZKO specjalność: drogowa	ZAP/0194/POOD/09	

SZCZECIN	<hr/> PIECZĄTKA	<hr/> Styczeń 2018r. DATA	<div>1</div> <hr/> NR EGZ.
----------	-----------------	------------------------------	----------------------------

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2 PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5.1 Dane ogólne	4
5.2 Istniejące zagospodarowanie terenu	4
6 PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY	5
6.1 Przyjęte parametry projektowe	5
6.2 Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych	5
6.2.1 Układ drogowy w planie	5
6.2.2 Przebieg trasy w profilu podłużnym	5
6.2.3 Spadki poprzeczne	5
6.3 Budowa skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową nr DP 3924Z Będargowo – Kolbaskowo	6
6.3.1 Geometria skrzyżowania	6
6.3.2 Przebieg trasy w profilu podłużnym	6
6.3.3 Spadki poprzeczne	6
6.3.4 Warunki widoczności na skrzyżowaniu	6
6.4 Urządzenia BRD	6
6.5 Zieleń	6
7 PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU	6
7.1 Organizacja ruchu w ciągu drogi gminnej	6
7.2 Organizacja ruchu na skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą powiatową nr 3924Z	7
7.3 Warunki techniczne dla znaków	7
7.3.1 Oznakowanie pionowe	7
7.3.2 Oznakowanie poziome	7
7.4 Sposób umieszczania znaków	8
7.5 Zestawienie oznakowania	9

II. ZAŁĄCZNIKI

- 1) Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Starostwo Powiatowe w Policach, pismo nr KD.7120.187.1.2017.JW z dnia 18.12.2017 r.;
- 2) Opinia Wójta Gminy Kolbaskowo do projektu stałej organizacji ruchu, pismo nr GK.7221.41.2017.MK z dnia 13.10.2017 r.;
- 3) Opinia Komendy Powiatowej Policji w Policach do projektu stałej organizacji ruchu, pismo nr RD – 9465/17 z dnia 24.10.2017 r.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 0 – Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. 1 ÷ 3 – Docelowa organizacja ruchu.....	skala 1:500
Rys. 4 – Widoczność na skrzyżowaniu	skala 1:500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem:

Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106

2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław, gmina Kołbaskowo, powiat policki.

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu w ciągu projektowanej drogi gminnej oraz w ciągu drogi powiatowej nr 3924Z Będargowo – Kołbaskowo.

4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Podczas opracowywania niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- 1) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- 2) Projekt budowlany wielobranżowy dla przedmiotowej inwestycji;
- 3) Wizja lokalna i pomiary uzupełniające w terenie.

5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

5.1 Dane ogólne

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Kołbaskowo w powiecie polickim. Teren inwestycji obejmują tereny po północnej stronie autostrady A6 na wysokości miejscowości Kołbaskowo.

5.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym droga gminna na przeważającym odcinku w zakresie działki nr 271/4 posiada nawierzchnię utwardzoną gruzem i żwirem. Na dojeździe do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3924Z Będargowo – Kołbaskowo droga przebiega po działce nr 271/3 która nie stanowi pasa drogowego. Włączenie do drogi powiatowej zlokalizowane jest bezpośrednio przy przejeździe kolejowym. Droga nie posiada odwodnienia i innych urządzeń do odprowadzania wód deszczowych, odwodnienie odbywa się powierzchniowo w przyległe tereny.

Droga powiatowa z 3924Z Będargowo – Kołbaskowo w obszarze opracowania przebiega poza obszarem zabudowanym. Droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok. 6,0 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe. Po obu stronach drogi występuje gęsta roślinność. W ciągu drogi powiatowej występuje oznakowanie pionowe, brak oznakowania poziomego.

6 PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY

6.1 Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanego odcinka drogi gminnej przyjęto parametry projektowe:

- | | | |
|---|------------------------|---------------------|
| – | kategoria funkcjonalna | droga gminna |
| – | klasa techniczna | lokalna (L) |
| – | prędkość projektowa | Vp = 40km/h |

Dla wlotów dróg poprzecznych w ciągu drogi gminnej przyjęto parametry projektowe:

- | | | |
|---|------------------------|----------------------|
| – | kategoria funkcjonalna | droga gminna |
| – | klasa techniczna | dojazdowa (D) |
| – | prędkość projektowa | Vp = 30km/h |

Dla drogi powiatowej w zakresie budowy skrzyżowania z drogą gminną przyjęto parametry projektowe:

- | | | |
|---|------------------------|------------------------|
| – | kategoria funkcjonalna | droga powiatowa |
| – | klasa techniczna | zbiorcza (Z) |
| – | prędkość projektowa | Vp = 60km/h |

6.2 Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych

6.2.1 Układ drogowy w planie

Przebieg drogi na przeważającym odcinku usytuowano w granicach działki nr 271/4 dr stanowiącej pas drogowy. Końcowy odcinek drogi wraz ze skrzyżowaniem, z uwagi na zachowanie warunków bezpieczeństwa w sąsiedztwie przejazdu kolejowego i warunków widoczności przy włączaniu się do ruchu na skrzyżowaniu, przebiega po działce nr 271/1. Włączenie do drogi powiatowej nr 3924Z zlokalizowano w odległości ok. 67 m od osi skrajnego toru linii kolejowej.

Projektowany odcinek drogi gminnej składa się z 5 odcinków prostych oraz 4 łuków poziomych. Długość projektowanej drogi wynosi 1253,92 m.

Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości podstawowej 7,0 m o przekroju pozamiejskim. Na łukach poziomych zaprojektowano poszerzenia jezdni uzależnione od wartości promienia łuku, zmianę szerokości jezdni zaprojektowano na krzywych przejściowych. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza o szerokości 0,75 m o nawierzchni z kruszywa łamanego oraz rowy drogowe.

W ciągu projektowanej drogi gminnej zaprojektowano zjazdy (wloty na przyszłe skrzyżowania) do istniejących i planowanych odcinków dróg klasy dojazdowej. Przecięcie krawędzi jezdni dróg gminnych wyokrąglono łukami poziomymi o R=10,0 m. Pod jezdnią zjazdów w ciągu rowów drogowych zaprojektowano przepusty rurowe o średnicy Ø0,6 m.

6.2.2 Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego oraz uwzględniając miejsca odprowadzenia wód opadowych w rowów drogowych.

6.2.3 Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym, na długości łuków poziomych zaprojektowano przekrój jednostronny. Zmianę spadku poprzecznego zaprojektowano na długości krzywych przejściowych. Spadek poprzeczny na odcinkach prostych 2%, maksymalny jednostronny spadek poprzeczny jezdni na łukach poziomych 7%.

6.3 Budowa skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową nr DP 3924Z Będargowo – Kołbaskowo

6.3.1 Geometria skrzyżowania

Projekt obejmuje budowę skrzyżowania z istniejącą drogą powiatową nr 3924Z Będargowo – Kołbaskowo. Skrzyżowanie zaprojektowano jako klasyczne ze skanalizowanym wlotem drogi gminnej na skrzyżowanie. Kąt przecięcia osi jezdni na skrzyżowaniu wynosi 90° .

Pasy ruchu drogi gminnej w obszarze skrzyżowania zaprojektowano o szerokościach 5,5 m każdy, rozdzielone wyspą dzielącą o szerokości 2,0 m. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej z krawędzią drogi powiatowej wyokrąglono łukami o promieniach $R=12,0$ m wraz z dodatkowymi zabrukami ułatwiającymi przejazd pojazdom ciężarowym. Wyspę dzielącą i zabruki na łukach zaprojektowano kostki kamiennej rzędowej obramowanej krawężnikiem betonowym obniżonym i wtopionym.

6.3.2 Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej na odcinku dojazdu do skrzyżowania z drogą powiatową zaprojektowano o pochyleniu podłużnym wynoszącym 2,26% na długości ok. 38,5 m.

6.3.3 Spadki poprzeczne

Spadek poprzeczny jezdni drogi gminnej na styku z jezdnią drogi powiatowej zaprojektowano jako jednostronny, z dostosowaniem do pochylenia podłużnego drogi powiatowej nr 3924Z.

6.3.4 Warunki widoczności na skrzyżowaniu

Z uwagi na występujące wzdłuż drogi powiatowej zadrzewienie oraz przebieg projektowanej drogi gminnej po krzywoliniowym odcinku na dojeździe do skrzyżowania, w ramach projektu stałej organizacji ruchu przewiduje się wprowadzenie ograniczeń wynikających z przepisów o ruchu drogowym wymuszające bezwzględne zatrzymanie pojazdu przed włączeniem do ruchu.

Przy ruszaniu z miejsca zatrzymania podczas wjeżdżania na drogę z pierwszeństwem przejazdu, w odległości 3,0 m od krawędzi jezdni zapewnione jest pole widoczności w obie strony. Analizę widoczności na skrzyżowaniu przeprowadzono przy spełnieniu warunku dla prędkości projektowej w ciągu drogi powiatowej $V_p=60$ km/h dla której odległość widoczności wynosi $L_2=90$ m.

Sprawdzenie warunku widoczności przedstawiono na rysunku nr 4.

6.4 Urządzenia BRD

Na długości przepustu $\varnothing 0,8$ m pod projektowaną drogą w km 0+100,26 na rowie melioracyjnym oraz na długości przepustu $\varnothing 0,8$ m pod projektowaną drogą w km 0+327,78 zaprojektowano obustronne bariery ochronne typu SP-06 z rozstawem słupków 1,33 m o parametrach N1W4. Odcinki początkowe bariery o długościach 12,0 m, odcinek końcowy 8,0 m.

6.5 Zieleń

W związku z kolizją istniejącego drzewostanu z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano wycinkę drzew i krzewów w projektowanym pasie drogowym.

7 PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU

7.1 Organizacja ruchu w ciągu drogi gminnej

W ciągu drogi gminnej zaprojektowano:

- Wprowadzenie oznakowania poziomego na całym odcinku drogi w postaci: linii P-1b na odcinkach prostych, linii P-4 na długości łuków poziomych oraz na odcinku dojazdu do

- przepustu na rowie melioracyjnym, linii P-6 na odcinkach poprzedzających linię P-4;
- Oznakowanie zjazdów (wloty na przyszłe skrzyżowania) do istniejących (nieutwardzonych) i planowanych odcinków dróg klasy dojazdowej liniami krawędziowymi P-7a;
- Oznakowanie znakami pionowymi ostrzegawczymi A-1 i A-3 łuków poziomych o promieniach $R \leq 450$ m;
- Wprowadzenie ograniczenia prędkości do 50 km/h na dojeździe do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3924Z Będargowo – Kołbaskowo;
- Wprowadzenie ograniczenia prędkości do 70 km/h na długości przepustu na rowie melioracyjnym oraz na dojeździe do zjazdów do działek nr 271/20 i 271/11, z uwagi na ukształtowanie terenu istniejącego i zadrzewienie po południowej stronie drogi, które może ograniczać warunki widoczności przy włączaniu do ruchu;
- Oznakowanie znakiem pionowym ostrzegawczym A-12a obustronnego zawężenia jezdni drogi na końcu opracowania wraz ze znakami A-30 z tabliczką T-0 o treści „*Zmiana nawierzchni*” w celu ostrzeżenia przed końcem naw. bitumicznej.

7.2 Organizacja ruchu na skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą powiatową nr 3924Z

Na skrzyżowaniu dróg zaprojektowano:

- Wprowadzenie znakiem pionowym B-20 i znakiem poziomym P-12 konieczności bezwzględnego zatrzymania pojazdu przed włączeniem do ruchu w ciągu drogi powiatowej, wynikające z braku możliwości zapewnienia warunków widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej. Ograniczenia widoczności wynikają z istniejącego ukształtowania terenu po zachodniej stronie drogi powiatowej i gęstego zadrzewienia występującego po obu stronach drogi powiatowej;
- Oznakowanie wyspy dzielącej na wlocie drogi gminnej na skrzyżowanie pylonami przeszkodowymi U-5a wraz ze znakami C-9 oraz znakami poziomymi P-21;
- Wprowadzenie oznakowania ostrzegawczego A-6b i A-6c informującego o zbliżaniu się do skrzyżowania z drogą podporządkowaną wraz z wprowadzeniem ograniczenia prędkości do 70 km/h na odcinku oddziaływania skrzyżowania;
- Wprowadzenie oznakowania poziomego w osi jezdni na odcinku oddziaływania skrzyżowania;
- Przetastawienie istniejącego znaku pionowego informacyjnego;
- Likwidację istniejących znaków pionowych zlokalizowanych w rejonie zjazdu na drogę żwirową w sąsiedztwie przejazdu kolejowego.

7.3 Warunki techniczne dla znaków

7.3.1 Oznakowanie pionowe

Projektowane znaki pionowe w ciągu drogi gminnej powinny odpowiadać grupie wielkości znaków „małych” za wyjątkiem znaku B-20 na skrzyżowaniu z drogą powiatową, który powinien odpowiadać grupie wielkości znaków „średnich”. Znaki pionowe w ciągu drogi powiatowej powinny odpowiadać grupie wielkości znaków „średnich”. Wszystkie znaki pionowe powinny być wykonane z folii odblaskowej typu II. Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z podwójnie giętymi krawędziami. Znaki muszą posiadać znak bezpieczeństwa B. Na odwrotnej stronie znaku powinna znajdować się tabliczka informująca o producencie znaku, rodzaju folii i dacie wykonania znaku.

7.3.2 Oznakowanie poziome

Projektowane oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej. Materiałem do wykonania oznakowania powinny być masy chemoutwardzalne do natrysku lub nakładania. Dla

uzyskania odblaskowości oznakowania należy zastosować mikrokulki szklane lub ceramiczne o współczynniku załamania światła powyżej 1,5.

Tabela 1. Wymagania minimalne dla oznakowania poziomego dróg

Właściwości	Wymagania
Współczynnik luminancji β (widzialność w dzień)	0,3
Wskaźnik szorstkości [SRT]	45
Trwałość (wg skali LC PC)	6
Okres trwałości [lata]	3

Tabela 2. Punkty narożne obszarów chromatyczności oznakowania poziomego dróg

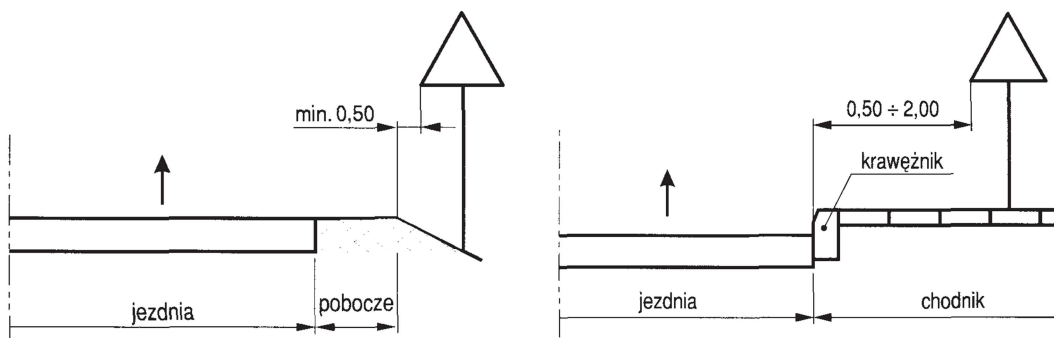
Punkt narożny nr		1	2	3	4
Oznakowanie białe	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375

7.4 Sposób umieszczania znaków

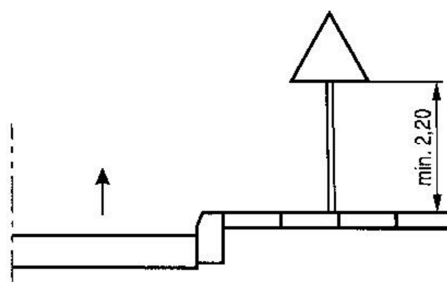
Znaki pionowe należy zamocować do słupków stalowych, ocynkowanych (średnica 60 mm), z zachowaniem skrajni poziomej i pionowej zgodnie z rozporządzeniem MI z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 20 m. Ustawienie znaków i urządzeń BRD nie może ograniczać widoczności wzajemnej uczestnikom ruchu. Tarcze znaków powinny być odchylone od osi prostopadłej o ok. 5 stopni w kierunku jezdni.

Znaki ustawiać tak, aby odległość znaku od krawędzi jezdni zawierała się w przedziale 0,50 - 2,00 m. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła, kwadratu, prostokąta). Znaki należy umieszczać na wysokości 2,2 m od poziomu chodnika.



Rys. 1. Odległość umieszczania znaków od krawędzi jezdni



Rys. 2. Wysokość umieszczania znaków

7.5 Zestawienie oznakowania

Zestawienie projektowanego oznakowania pionowego			
Symbol znaku	Ilość sztuk	Grupa wielkości	Typ folii odblaskowej
A-1	1	Małe (M)	2
A-3	2	Małe (M)	2
A-6b	1	Średnie (S)	2
A-6c	1	Średnie (S)	2
A-12a	1	Małe (M)	2
A-30	1	Małe (M)	2
B-20	1	Średnie (S)	2
B-33 (70 km/h)	2	Średnie (S)	2
B-33 (70 km/h)	2	Małe (M)	2
B-33 (50 km/h)	1	Małe (M)	2
B-34 (70 km/h)	1	Średnie (S)	2
B-34 (70 km/h)	1	Małe (M)	2
C-9	2	Małe (M)	2
U-5a	2	-	-

T-0 „Zmiana nawierzchni”	1	-	2
T-1 „40 m”	1	-	2
T-4	2	-	2
Słupki do zn.	13	-	-

II. ZAŁĄCZNIKI

- 1) Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Starostwo Powiatowe w Policach, pismo nr KD.7120.187.1.2017.JW z dnia 18.12.2017 r.;
- 2) Opinia Wójta Gminy Kołbaskowo do projektu stałej organizacji ruchu, pismo nr GK.7221.41.2017.MK z dnia 13.10.2017 r.;
- 3) Opinia Komendy Powiatowej Policji w Policach do projektu stałej organizacji ruchu, pismo nr RD – 9465/17 z dnia 24.10.2017 r.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 0 – Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. 1 ÷ 3 – Docelowa organizacja ruchu.....	skala 1:500
Rys. 4 – Widoczność na skrzyżowaniu.....	skala 1:500