



**OBIEKT:** DROGA WOJEWÓDZKA NR 973  
**INWESTOR:** ŚWIĘTOKRZYSKI ZARZĄD DRÓG  
WOJEWÓDZKICH W KIELCACH  
UL. JAGIELLOŃSKA 72, 25-602 KIELCE

**NR UMOWY:** 6/9/54/B/2013/2014 z dnia 04.03.2014 r.

**TYTUŁ  
PROJEKTU:** ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 973 NA ODC. BUSKO  
- ZDRÓJ - NOWY KORCZYN - BORUSOWA WRAZ Z BUDOWĄ  
PRZEPRAWY MOSTOWEJ NA RZ. NIDZIE ORAZ RZ. WIŚLE

**STADIUM  
PROJEKTU:**

**KONCEPCJA PROGRAMOWA  
WARIANTY OBWODNIC  
NA ORTOFOTOMAPACH**

**TYTUŁ  
CZĘŚCI  
PROJEKTU:**

**PLANOWANY PRZEBIEG OBWODNIC  
OBWODNICA MIEJSCOWOŚCI  
ZBLUDOWICE**

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Drogowa	Projektant	mgr inż. Tomasz Buchmiet KL-71/2002	06.2014	
2		Projektant	mgr inż. Łukasz Kwaśniak SWK/0147/POOD/12	06.2014	
3		Asystent projektanta	mgr inż. Damian Litwin	06.2014	
4	Mostowa	Projektant	mgr inż. Andrzej Zimierowicz PDK/0169/POOM/05	06.2014	
5	Środowisko	Autor analiz środowiskowych	mgr inż. Agata Dąbal	06.2014	

Kielce, lipiec 2014 r.

## Spis zawartości:

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>1. DANE WYJŚCIOWE .....</b>	<b>5</b>
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
1.3. POWOŁANE AKTY PRAWNE I WIEDZA TECHNICZNA .....	5
<b>2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ZAKRES ZADANIA INWESTYCYJNEGO .....</b>	<b>8</b>
<b>4. OPIS WARIANTÓW .....</b>	<b>9</b>
4.1. WARIANT NR 1 .....	9
4.2. WARIANT NR 2 .....	11
<b>5. PORÓWNANIE WARIANTÓW .....</b>	<b>13</b>

**II. CZEŚĆ RYSUNKOWA.....24**

1. Rysunek nr 1 – Plan orientacyjny – proponowane warianty obwodnicy m. Zbludowice.
2. Rysunek nr 2 – Plan sytuacyjny – Proponowane lokalizacje obwodnicy m. Zbludowic w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973 wraz z oznaczeniem uwarunkowań wyjściowych.
3. Rysunek nr 3 – Plan sytuacyjny – Proponowane lokalizacje obwodnicy m. Zbludowic na tle Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego przez Radę Miejską w Busku – Zdroju Uchwałą Nr VII/64/2007 z dnia 26.06.2007r.
4. Rysunek nr 4 – Przekroje normalno – konstrukcyjne.

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

# 1. Dane wyjściowe

## 1.1. Podstawa opracowania

- [1] Umowa nr 6/9/54/B/2013/2014 z dnia 04.03.2014 r.,
- [2] Opis Przedmiotu Zamówienia dotyczący: Opracowanie wielowariantowej koncepcji programowo przestrzennej dla zadania pn.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 973 na odc. Busko – Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rz. Nidzie oraz rz. Wiśle”.

## 1.3. Powołane akty prawne i wiedza techniczna

- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430),
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63, poz. 735).
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. 1996.33.144 z dnia 20 marca 1996 r.).
- [7] „Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I: Wprowadzenie”, GDDKiA 2000.
- [8] „Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część II: Zagadnienia techniczne”, GDDKiA 2002.
- [9] „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” – Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do Dz.U. 220, poz. 2181).
- [10] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839).
- [11] S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz – „Inżynieria ruchu”, WKŁ, 1997.
- [12] R. Krystek – „Węzły drogowe i autostradowe”, WKŁ 1998.
- [13] „Wytyczne projektowania dróg I i II klasy technicznej WPD-1”, GDDP 1995.
- [14] „Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej WPD-2”, GDDP 1995,
- [15] „Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej WPD-3”, GDDP 1995.
- [16] „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część I” i część II, GDDP 2001.
- [17] „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, IBDiM Warszawa 2002.
- [18] „Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych”, Transprojekt Warszawa, 2007.

- [19] „Żelbetowe przepusty skrzynkowe”, Transprojekt Warszawa, 2004.
- [20] Zarządzenie nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych (...).
- [21] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [22] PN-91/S-10040 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
- [23] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [24] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- [25] PN 89/S-10050 Obiekty. Mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.

## 2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie Gminy Busko – Zdrój. W stanie obecnym przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 973 od km 3+306 do km ok. 8+140 przebiega przez miejscowości Siesławice, Strugi, Zbludowice, Podlesie i Radzanów. Na odcinku drogi od skrzyżowania DW 973/DW 776 w Siesławicach poprzez Strugi do skrzyżowania w km ok. 5+850 w m. Zbludowice, obowiązuje zakaz poruszania się po drodze pojazdów o całkowitej masie rzeczywistej przekraczającej 10 ton i zakaz wjazdu pojazdów silnikowych z przyczepą.

Bezpośrednie otoczenie drogi w śladzie istniejącym stanowi zabudowa zagrodowa, pola, łąki i nieliczne lasy. Zabudowa zagrodowa jest usytuowana wzdłuż DW 973. Na odcinku Podlesie – Radzanów po stronie lewej drogi znajdują się staw PZW, zalew rekreacyjny w Radzanowie, Zespół parkowy przy dworze w Radzanowie, oraz Szaniecki Park Krajobrazowy.

Na odcinku od m. Siesławice do Podlesia droga jest usytuowana w strefie B ochrony uzdrowiskowej, a na odcinku od m. Polesie do m. Radzanów zlokalizowana jest w strefie C ochrony uzdrowiskowej. Droga na omawianym odcinku nie przebiega przez strefę A ochrony uzdrowiskowej, ale bezpośrednio styka się z granicą strefy A na odcinku od m. Strugi do m. Zbludowice.

Na omawianym odcinku droga wojewódzka nr 973 krzyżuje się:

- z drogą powiatową nr DP 0084T,
- z drogą powiatową nr DP 0085T,
- z drogą wojewódzką nr 776,
- z drogą gminną nr 314017T,
- z drogą gminną nr 314012T,
- z drogami gminnymi wewnętrznymi.

Natomiast obszar planowanej obwodnicy to przede wszystkim pola, łąki i nieliczne lasy, usytuowane pomiędzy zabudową miejscowości Siesławice, Ewelinów, Chorokowa, Strugi, Zbludowice, Wolica, Podlesie, Kawczyce i Radzanów. Na przedmiotowym terenie występują stanowiska archeologiczne, a w miejscowości Siesławice jest zlokalizowane źródło wód leczniczych otwór B-20 o nazwie „Andrzej”. W m. Strugi przy drodze wojewódzkiej nr 776 znajduje się oczyszczalnia ścieków. Na terenie przewidzianym pod obwodnicę DW 973, występują strefy B i C ochrony uzdrowiskowej. W dalszej odległości znajduje się złożo gipsów „Siesławice”, natomiast Szlak drewnianego budownictwa sakralnego wzdłuż rzeki Maskalis przecina przewidywany teren pod obwodnicę.

### 3. Zakres zadania inwestycyjnego

W opracowaniu przedstawiono informacje dotyczące projektowanego przebiegu obwodnicy miejscowości Zbludowice w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973.

Przy trasowaniu wariantów oraz umiejscowieniu skrzyżowań kierowano się koniecznością omijania terenów zabudowy, terenów leśnych, stawów, obiektów zabytkowych, układów urbanistycznych objętych ochroną konserwatorską. Jednocześnie starano się optymalnie wykorzystać istniejącą sieć drogową dla zapewnienia dostępności terenu podzielonego przez nowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 973. Również projektując osie wariantów uwzględniono zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego przez Radę Miejską w Busku – Zdroju Uchwałą Nr VII/64/2007 z dnia 26.06.2007r.

Dostęp do projektowanej obwodnicy przewiduje się za pomocą skrzyżowań skanalizowanych łączących obwodnicę z drogami lokalnego układu istniejących dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Wyjątek stanowi połączenie proj. obwodnicy z drogą gminą wewnętrzną położoną na działce nr 405 (odcinek planowany do budowy) i z nowym odcinkiem drogi gminnej nr 314005T, które planuje się zaprojektować jako zjazd publiczny. Projektowany układ dróg gminnych wraz z przedmiotowy zjazdem publicznym zapewnią ciągłość drogi gminnej nr 314005T i dostęp do obecnego odcinka drogi DW 973.

Również planuje się do wykonania w ramach budowy obwodnicy DW 973, układ dróg dojazdowych. Przy drodze głównej, w jej bezpośrednim sąsiedztwie tj. za projektowanym rowem drogowym obwodnicy, przewiduje się układ dróg dojazdowych zlokalizowanych w liniach rozgraniczenia drogi głównej.

Na planie sytuacyjnym pokazano projektowane przebiegi wariantów obwodnicy wraz z korygowanym przebiegiem dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych mających istotne znaczenie w powiązaniu istniejącego zagospodarowania/istniejącego układu dróg będącego bezpośrednim sąsiedztwem obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 973.

W przypadku planowanego krzyżowania się obwodnicy z istniejącą drogą na różnych poziomach, na planie sytuacyjnym również pokazano lokalizację projektowanego przejazdu drogowego.

#### **Warianty przebiegu obwodnicy miejscowości Zbludowice**

Rozpatrywane są dwa warianty przebiegu obwodnicy m. Zbludowice w ciągu DW nr 973, oznaczone jako Wariant nr 1 i Wariant nr 2.

1) **Wariant nr 1** - przebieg drogi odwzorowuje ustalenia w MPZP, który został uchwalony przez Radę Miejską w Busku – Zdroju Uchwałą Nr VII/64/2007 z dnia 26.06.2007r. Trasa projektowanej obwodnicy została skorygowana/dostosowana do wymogów przepisów techniczno – budowlanych, gdyż projektowana obwodnica posiada klasę techniczną GP, natomiast wyznaczony korytarz obwodnicy w MPZP został wytrasowany dla drogi o klasie technicznej G. Projektowana obwodnica w Wariacie nr 1, nie przekracza wyznaczonej w MPZP granicy strefy bezwzględnego zakazu zabudowy wzdłuż planowanej obwodnicy. Początek trasy przewidziano na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 973 z drogami powiatowymi nr DP 0084T i nr DP 0085T w km 3+306 (pikietaż globalny DW 973). Miejsce włączenia w istniejący ślad drogi wojewódzkiej zaplanowano w około km 9+900 (pikietaż globalny DW 973).

2) **Wariant nr 2** – jest to wariant alternatywny do Wariantu nr 1. Trasa jest bardziej płynna niż w Wariacie nr 1, w mniejszym stopniu zajmuje tereny będące jednocześnie strefą ochrony uzdrowiska i w dużo większej odległości niż Wariant 1 jest usytuowany od budynków położonych w miejscowości Podlesie.

Początek trasy przewidziano na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 973 z drogami powiatowymi nr DP 0084T i nr DP 0085T w km 3+306 (pikietaż globalny DW 973). Miejsce



włączenia w istniejący ślad drogi wojewódzkiej zaplanowano w około km 9+900 (pikietaż globalny DW 973).

## 4. Opis wariantów

### 4.1. Wariant nr 1

#### 4.1.1. Charakterystyka ogólna

Ogólna charakterystykę wariantu przedstawiono w tabeli:

<b>DW 973</b>		<b>CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA</b>
<b>Nr 1</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Podstawowe parametry techniczne</b>	<b>Wartość</b>
1.	<b>Całkowita długość projektowanej trasy</b>	6,65 km
2.	<b>Długość trasy przebiegająca przez tereny leśne</b>	0,69 km
3.	<b>Długość trasy przebiegająca przez strefy ochrony uzdrowiska</b>	2,19 km
4.	<b>Długość trasy przebiegająca przez tereny NATURA 200 i Shadow List</b>	0,00 km
5.	<b>Maksymalna wartość promienia łuku kołowego</b>	1 500 m
6.	<b>Minimalna wartość promienia łuku kołowego</b>	585 m
7.	<b>Krętość drogi</b>	34 °/km
8.	<b>Liczba skrzyżowań</b>	4 szt.
9.	<b>Liczba mostów drogowych</b>	0 szt.
10.	<b>Liczba przejazdów drogowych</b>	2 szt.
11.	<b>Przewidywana długość kolizji z liniami WN i SN</b>	2,11 km
12.	<b>Powierzchnia terenu zajęta pod projektowany pas drogowy</b>	22,3 ha
13.	<b>Długość dróg dojazdowych</b>	7,44 km
14.	<b>Wyburzenia budynków</b>	0 szt.

#### 4.1.2. Podstawowe parametry

##### **Obwodnica m. Zbludowice**

- Klasa techniczna – GP (1x2)
- Szerokość pasa drogowego – min. 25,00 m
- Szerokość jezdni – 7,0 m (2x3,5 m)
- Opaski bitumiczne – 2x0,5 m
- Pobocza utwardzone – 2x1,5 m
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 115 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 4 (przyjęto na podstawie SIWZ)
- Prędkość projektowa:  $V_p = 70$  km/h

-Prędkość miarodajna:  $V_m = 90$  km/h

#### **Przejazdy drogowe w ciągu dróg powiatowych**

- Klasa techniczna – Z (1x2)
- Szerokość pasa drogowego – istniejąca szerokość pasa drogi
- Szerokość jezdni – 5,5 m (2x2,75 m)
- Chodnik obustronny przyległy do jezdni na obiekcie/pod obiektem w świetle obiektu– 2,0 m
- Pobocza utwardzone na dojazdach do obiektu – 2x1,5 m (w przypadku wiaduktów w ciągu drogi powiatowej)
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 100 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 2
- Prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h

#### **Przejazdy drogowe w ciągu dróg gminnych**

- Klasa techniczna – L lub D (1x2)
- Szerokość pasa drogowego – istniejąca szerokość pasa drogi
- Szerokość jezdni – 5,5 m (2x2,75 m)
- Chodnik obustronny przyległy do jezdni na obiekcie/pod obiektem w świetle obiektu– 2,0 m
- Pobocza utwardzone na dojazdach do obiektu – 2x1,5 m (w przypadku wiaduktów w ciągu drogi gminnej)
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 100 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 2
- Prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h

#### **Drogi dojazdowe w pasie drogowym obwodnicy**

- Klasa techniczna – D (1x1)
- Szerokość pasa drogowego – w pasie obwodnicy
- Szerokość jezdni – 3,5 m (1x3,50 m)
- Pobocza utwardzone – 2x0,75 m
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 100 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 1
- Prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h
- Mijanki maksymalnie co 250 m

#### **4.1.3. Zakres dostępności do obwodnicy drogi wojewódzkiej**

W celu zapewnienia dostępu do obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 973 zaplanowano budowę skrzyżowań skanalizowanych. Lokalizację projektowanych skrzyżowań pokazano w części rysunkowej. Z uwagi na ograniczoną dostępność dla ruchu lokalnego do drogi wojewódzkiej część istniejących dróg została zamknięta. W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej dla terenu przyległego zaprojektowano układ dróg dojazdowych przedstawiony w części graficznej.

#### **4.1.4. Przejazdy drogowe**

- Na obecnym etapie inwestycji przewidziano przejazdy drogowe:
- w ciągu drogi gminnej wewnętrznej położonej na działce nr 529,
  - w ciągu drogi gminnej nr 314012T.

Oba przejazdy drogowe przewiduje się wykonać jako wiadukty w ciągu obwodnicy, natomiast drogi gminne będą przebiegać w dotychczasowym ukształtowaniu wysokościowym.

#### 4.1.5. Lokalizacja wstępna urządzeń ochrony środowiska

Urządzenia służące ochronie środowiska, jakie wstępnie przewiduje się w ramach realizacji tej inwestycji to:

- przejścia dla zwierząt głównie dla zwierząt małych lub płazów w przepustach,
- rozwiązania ochrony przed hałasem w rejonie zbliżeń do zabudowy zagrodowej,
- systemy odwodnienia drogi z układami oczyszczania.

Na tym etapie przygotowania dokumentacji nie określono liczby, konstrukcji oraz dokładnej lokalizacji przepustów drogowych.

## 4.2. Wariant nr 2

### 4.2.1. Charakterystyka ogólna

Ogólna charakterystykę wariantu przedstawiono w tabeli:

DW 973		CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA
Nr 2		
Lp.	Podstawowe parametry techniczne	Wartość
1.	Całkowita długość projektowanej trasy	6,67 km
2.	Długość trasy przebiegająca przez tereny leśne	0,63 km
3.	Długość trasy przebiegająca przez strefy ochrony uzdrowiska	0,93 km
4.	Długość trasy przebiegająca przez tereny NATURA 200 i Shadow List	0,00 km
5.	Maksymalna wartość promienia łuku kołowego	1 000 m
6.	Minimalna wartość promienia łuku kołowego	400 m
7.	Krętość drogi	23 °/km
8.	Liczba skrzyżowań	4 szt.
9.	Liczba mostów drogowych	0 szt.
10.	Liczba przejazdów drogowych	2 szt.
11.	Przewidywana długość kolizji z liniami WN i SN	2,28 km
12.	Powierzchnia terenu zajęta pod projektowany pas drogowy	19,8 ha
13.	Długość dróg dojazdowych	4,38 km
14.	Wyburzenia budynków	0 szt.

### 4.2.2. Podstawowe parametry

#### Obwodnica m. Zbludowice

-Klasa techniczna – GP (1x2)

-Szerokość pasa drogowego – min. 25,00 m

-Szerokość jezdni – 7,0 m (2x3,5 m)

- Opaski bitumiczne – 2x0,5 m
- Pobocza utwardzone – 2x1,5 m
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 115 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 4 (przyjęto na podstawie SIWZ)
- Prędkość projektowa:  $V_p = 70$  km/h
- Prędkość miarodajna:  $V_m = 90$  km/h

#### **Przejazdy drogowe ciągu dróg powiatowych**

- Klasa techniczna – Z (1x2)
- Szerokość pasa drogowego – istniejąca szerokość pasa drogi
- Szerokość jezdni – 5,5 m (2x2,75 m)
- Chodnik obustronny przyległy do jezdni na obiekcie/pod obiektem w świetle obiektu– 2,0 m
- Pobocza utwardzone na dojazdach do obiektu – 2x1,5 m (w przypadku wiaduktów w ciągu drogi powiatowej)
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 100 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 2
- Prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h

#### **Przejazdy drogowe w ciągu dróg gminnych**

- Klasa techniczna – L lub D (1x2)
- Szerokość pasa drogowego – istniejąca szerokość pasa drogi
- Szerokość jezdni – 5,5 m (2x2,75 m)
- Chodnik obustronny przyległy do jezdni na obiekcie/pod obiektem w świetle obiektu– 2,0 m
- Pobocza utwardzone na dojazdach do obiektu – 2x1,5 m (w przypadku wiaduktów w ciągu drogi gminnej)
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 100 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 2
- Prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h

#### **Drogi dojazdowe w pasie drogowym obwodnicy**

- Klasa techniczna – D (1x1)
- Szerokość pasa drogowego – w pasie obwodnicy
- Szerokość jezdni – 3,5 m (1x3,50 m)
- Pobocza utwardzone – 2x0,75 m
- Dopuszczalne obciążenie pojazdów 100 kN/oś
- Kategoria ruchu KR 1
- Prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h
- Mijanki maksymalnie co 250 m

#### **4.2.3. Zakres dostępności do obwodnicy drogi wojewódzkiej**

W celu zapewnienia dostępu do obwodnicy drogi wojewódzkiej nr 973 zaplanowano budowę skrzyżowań skanalizowanych. Lokalizację projektowanych skrzyżowań pokazano w części rysunkowej. Z uwagi na ograniczoną dostępność dla ruchu lokalnego do drogi wojewódzkiej część istniejących dróg została zamknięta. W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej dla terenu przyległego zaprojektowano układ dróg dojazdowych przedstawiony w części graficznej.

#### 4.2.4. Przejazdy drogowe

- Na obecnym etapie inwestycji przewidziano przejazdy drogowe:
- w ciągu drogi gminnej wewnętrznej położonej na działce nr 529,
  - w ciągu drogi gminnej nr 314028T.

Oba przejazdy drogowe przewiduje się wykonać jako wiadukty w ciągu obwodnicy, natomiast drogi gminne będą przebiegać w dotychczasowym ukształtowaniu wysokościowym.

#### 4.2.5. Lokalizacja wstępna urządzeń ochrony środowiska

Urządzenia służące ochronie środowiska, jakie wstępnie przewiduje się w ramach realizacji tej inwestycji to:

- przejścia dla zwierząt głównie dla zwierząt małych lub płazów w przepustach,
- rozwiązania ochrony przed hałasem w rejonie zbliżeń do zabudowy zagrodowej,
- systemy odwodnienia drogi z układami oczyszczania

Na tym etapie przygotowania dokumentacji nie określono liczby, konstrukcji oraz dokładnej lokalizacji przepustów drogowych.

## 5. Porównanie wariantów

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie wartości parametrów dla poszczególnych wariantów:

Lp.	Podstawowe parametry techniczne	WARIANT	
		NR 1	NR 2
1.	<b>Całkowita długość projektowanej trasy</b>	6,65 km	6,67 km
2.	<b>Długość trasy przebiegająca przez tereny leśne</b>	0,69 km	0,63 km
3.	<b>Długość trasy przebiegająca przez strefy ochrony uzdrowiska</b>	2,19 km	0,93 km
4.	<b>Długość trasy przebiegająca przez tereny NATURA 200 i Shadow List</b>	0,00 km	0,00 km
5.	<b>Maksymalna wartość promienia łuku kołowego</b>	1 500 m	1 000 m
6.	<b>Minimalna wartość promienia łuku kołowego</b>	585 m	400 m
7.	<b>Krętość drogi</b>	34 <sup>0</sup> /km	23 <sup>0</sup> /km
8.	<b>Liczba skrzyżowań</b>	4 szt.	4 szt.
9.	<b>Liczba mostów drogowych</b>	0 szt.	0 szt.
10.	<b>Liczba przejazdów drogowych</b>	2 szt.	2 szt.
11.	<b>Przewidywana długość kolizji z liniami WN i SN</b>	2,11 km	2,28 km
12.	<b>Powierzchnia terenu zajęta pod projektowany pas drogowy</b>	22,3 ha	19,8 ha
13.	<b>Długość dróg dojazdowych</b>	7,44 km	4,38
14.	<b>Wyburzenia budynków</b>	0 szt.	0 szt.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**