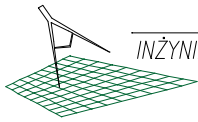


<b>BUDOWA DRUGI EKSPRESOWEJ S-8 NA ODCINKU WROCŁAW – SYCÓW OD WĘZŁA „CIEŚLE” W KM 29+800 DO WĘZŁA „SYCÓW WSCHÓD” W KM 54+910</b>	
<b>STADIUM:</b>	<b>Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia</b>
<b>ZAWARTOŚĆ:</b>	<b>RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO STRESZCZENIE</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu 53-139 Wrocław, ul. Powstańców Śl. 186</b>
<b>WYKONAWCA:</b>	<b>Scott Wilson Ltd Sp. z o.o. Oddział w Polsce 02-516 Warszawa, ul. Rejtana 17</b>

**Luty 2008 r.**



**INGRAM**  
INŻYNIERIA BUDOWNICTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA

ul. Witkowska 38, 51-003 Wrocław  
tel. (071) 791 59 29, (0601) 87 32 86  
fax (071) 718 16 81  
e-mail: [ingram@pnet.pl](mailto:ingram@pnet.pl)

## **RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

### **BUDOWA DROGI EKSPRESOWEJ S-8 NA ODCINKU WROCLAW – SYCÓW OD WĘZŁA „CIEŚLE” DO WĘZŁA „SYCÓW WSCHÓD”**

#### **STRESZCZENIE**

Stadium: **Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia**

Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział we Wrocławiu  
ul. Powstańców Śląskich 186, 53-139 Wrocław**

Opracowali:

mgr inż. Maciej Łukaszewicz

mgr inż. Hanna Puchalska

mgr inż. Małgorzata Magiera

mgr inż. Maciej Magiera

mgr inż. Tomasz Podsiadło

## SPIS TREŚCI

<b><u>1.</u></b>	<b><u>DANE OGÓLNE</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2.</u></b>	<b><u>CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI</u></b>	<b><u>2</u></b>
2.1.	LOKALIZACJA I RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA	2
2.2.	FUNKCJA I POWIĄZANIA Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ DROGOWĄ	2
2.3.	WARIANTY TRASY	3
2.4.	USTALENIA DECYZJI LOKALIZACYJNEJ	5
2.5.	PARAMETRY RUCHU DROGOWEGO	5
2.6.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	6
<b><u>3.</u></b>	<b><u>CHARAKTERYSTYKA REJONU INWESTYCJI</u></b>	<b><u>9</u></b>
3.1.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I MORFOLOGIA TERENU	9
3.2.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU – DROGA PROJEKTOWANA	10
3.3.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU – DROGA ISTNIEJĄCA	11
3.4.	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	11
3.5.	SIEĆ HYDROGRAFICZNA	11
3.6.	WARUNKI GLEBOWO - ROLNICZE	12
3.7.	KLIMAT	12
3.8.	OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE	13
3.9.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO REJONU INWESTYCJI	13
3.10.	WARUNKI ŚRODOWISKOWE NA TRASIE PROJEKTOWANEJ DROGI	15
3.11.	WARUNKI ŚRODOWISKOWE W OTOCZENIU ISTNIEJĄCEJ DROGI	18
3.12.	KRAJOBRAZ KULTUROWY I OBIEKTY ZABYTKOWE	19
3.13.	ZŁOŻA KOPALIN	20
3.14.	POTENCJALNE MIEJSCA KONFLIKTOWE	20
<b><u>4.</u></b>	<b><u>WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO</u></b>	<b><u>21</u></b>
4.1.	WPLYW DROGI NA JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	21
4.2.	WPLYW DROGI NA KLIMAT AKUSTYCZNY	22
4.3.	WPLYW DROGI NA ŚRODOWISKO WODNE	26
4.4.	ZABYTKI KULTURY	28
4.5.	POZOSTAŁE ODDZIAŁYWANIA	28
4.6.	DOSTĘPNOŚĆ ZŁOŻ KOPALIN	31
4.7.	ODPADY	31
4.8.	POWAŻNE AWARIE	31
4.9.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	31
<b><u>5.</u></b>	<b><u>MOŻLIWOŚCI OGRANICZENIA WPLYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>6.</u></b>	<b><u>MONITORING ŚRODOWISKA</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>7.</u></b>	<b><u>STREFY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA</u></b>	<b><u>33</u></b>
<b><u>8.</u></b>	<b><u>PODSUMOWANIE I WNIOSKI</u></b>	<b><u>33</u></b>

## **1. DANE OGÓLNE**

Podstawą formalną jest umowa zawarta pomiędzy Scott Wilson Ltd. Sp. z o.o. Oddział w Polsce, z siedzibą w Warszawie, ul. Rejtana 17 a „Ingram” Inżynieria Budownictwa i Ochrony Środowiska, ul. Witkowska 38 we Wrocławiu.

Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, ul. Powstańców Śląskich 186.

Raport opracowano jako załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla projektowanej obwodnicy Świdnicy.

Zakres raportu obejmuje zagadnienia wymienione w art. 52 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Raport obejmuje odcinek od węzła „Cieśle” (koniec zrealizowanej obwodnicy Oleśnicy) do granicy województwa przy węźle „Syców Wschód” oraz węzeł „Syców Wschód”.

Raport dla odcinka od węzła „Pawłowice” do początku obwodnicy Oleśnicy stanowi odrębne opracowanie.

Raport opracowywany jest dla wybranego wariantu po wydaniu decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi przez Wojewodę Dolnośląskiego.

## **2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**

### **2.1. Lokalizacja i rodzaj przedsięwzięcia**

Inwestycja, w części objętej niniejszym raportem, usytuowana będzie w województwie dolnośląskim - w gminach Oleśnica i Syców (powiat Oleśnica), oprócz węzła Syców Wschód, który usytuowany będzie w województwie wielkopolskim - w gminie Perzów (powiat Kępno). Część dotycząca węzła Syców Wschód będzie przedmiotem odrębnego wniosku wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia rozpatrywanego przez Wojewodę Wielkopolskiego.

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi ekspresowej S-8 na odcinku Oleśnica – Syców od węzła „Cieśle” do węzła „Syców Wschód”. Stanowi ona część planowanej drogi ekspresowej S-8 o przebiegu Wrocław – Syców – Kępno – Warszawa – granica państwa.

### **2.2. Funkcja i powiązania z istniejącą siecią drogową**

Droga krajowa nr 8, na całym przebiegu przez teren Polski ma znaczenie ponadregionalne i międzynarodowe. Omawiany odcinek prowadzi ruch tranzytowy z Polski południowej na wschód i północ. Jest fragmentem drogi ekspresowej S-8 o przebiegu Wrocław – Syców – Kępno – Warszawa – granica państwa. Omawiany odcinek stanowi kontynuację budowy drogi S-8 od końca obwodnicy Oleśnicy

(stanowiącej fragment drogi ekspresowej) do granicy województwa dolnośląskiego wraz z węzłem „Syców Wschód” na terenie województwa Wielkopolskiego.

Istniejąca droga nr 8 Wrocław – Syców jest obecnie ogólnodostępna. Ma liczne powiązania z drogami niższych klas i poza ruchem tranzytowym obsługuje również ruch lokalny i regionalny. Uzupełnieniem sieci dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych są na terenach rolniczych drogi polne oraz na terenach leśnych drogi leśne. Dotychczasowe znaczenie i dostępność drogi nr 8 dla ruchu lokalnego pozostanie bez zmian.

### 2.3. Warianty trasy

We wcześniejszych etapach prac projektowych (studium techniczno – ekonomiczne oraz koncepcji programowo-przestrzennej wraz z raportem OOS) oprócz wariantu zerowego, rozpatrywano inne warianty przebiegu drogi ekspresowej S-8 dla odcinka Oleśnica – Syców:

**Wariant nr 1** – budowa drogi ekspresowej S8 w całości po istniejącym śladzie drogi nr 8, z uwzględnieniem obwodnicy Oleśnicy, dalej po trasie obwodnicy Sycowa.

**Wariant nr 2** – budowa drogi ekspresowej S8 po istniejącej drodze nr 8 na odcinku Cieśle – Gaszowice, dalej po północnej stronie istniejącej drogi nr 8 na odcinku Gaszowice – Syców i wreszcie po trasie obwodnicy Sycowa.

**Wariant nr 3** – budowa drogi ekspresowej S8 po północnej stronie istniejącej drogi nr 8 z założeniem początku odcinka w węźle Cieśle będącym elementem obwodnicy Oleśnicy i dalej z wykorzystaniem obwodnicy Sycowa. Wariant ten został wybrany przez inwestora.

**Warianty 1, 2 i 3 przedstawione zostały na planie orientacyjnym – rys. 2**

#### 2.3.1. Opis wariantów trasy

##### Wariant 1

Wariant nr 1 polega na przebudowie istniejącej drogi nr 8 do parametrów drogi ekspresowej. Wariant ma podstawową wadę wynikającą z trasowania po istniejącym śladzie drogi nr 8, co w konsekwencji skutkuje rozcięciem istniejących osiedli mieszkaniowych i wysoka uciążliwością drogi dla zabudowy mieszkaniowej, zwłaszcza w Ligocie Polskiej (Poniatowicach), Gaszowicach i Stradonii Wierzchniej. Droga ekspresowa nie obsługuje bezpośrednio przyległego terenu, dlatego wzdłuż niej należałoby wykonać drogi obsługujące ruch lokalny. Podważa to sens przebudowy drogi na ekspresową o ograniczonej dostępności. Niewielka odległość istniejącej zabudowy od drogi krajowej nr 8 spowoduje konieczność licznych wyburzeń dla wykonania 2 jezdniowej drogi ekspresowej i dróg obsługujących. Dla wariantu 1 przebiegu drogi ekspresowej S-8 konieczne było by uzyskanie nowej Decyzji Lokalizacyjnej zatwierdzającej projekty podziału nieruchomości i wydzielenie działek pod inwestycję.

## **Wariant 2**

Wariant 2 - pośredni pomiędzy wariantem 1 i 3. Wariant zakłada budowę drogi ekspresowej S-8 po trasie istniejącej drogi nr 8 na odcinku Cieśle – Gaszowice (jak w wariantcie 1), po nowym śladzie na odcinku Gaszowice – Szczodrów i dalej po trasie wariantu 3.

Wariant został odrzucony, ponieważ przejmował w znacznej części wady wariantu 1, nie rozwiązując całości problemów zbliżenia do zabudowy mieszkalnej oraz ograniczeń ruchu lokalnego. Fragment biegnący po starej trasie przecina zabudowę Ligoty Polskiej.

Dla wariantu 2 przebiegu drogi ekspresowej S-8, w części różniącej się od wariantu 3, konieczne było by uzyskanie nowej Decyzji Lokalizacyjnej zatwierdzającej projekty podziału nieruchomości i wydzielenie działek pod inwestycję.

## **Wariant 3 (objęty decyzją lokalizacyjną)**

Wariant nr 3 rozwiązuje większość problemów występujących przy rozwiązaniach alternatywnych. W maksymalnym stopniu ogranicza kolizje z funkcją mieszkalną terenów, jednocześnie unikając silnej ingerencji w środowisko przyrodnicze.

Istniejąca droga nr 8 pozostanie na całej długości dostępna, nadal stanowiąc główną oś komunikacyjną w skali lokalnej i regionalnej. Nie będzie konieczna budowa licznych dróg obsługujących ruch lokalny.

Dla wariantu 3 Inwestor posiada prawomocną decyzję lokalizacyjną.

## **Wariant 0 (bezinwestycyjny) :**

Wariant bezinwestycyjny polega na nie podejmowaniu żadnych działań inwestycyjnych w stosunku do istniejącego przebiegu drogi krajowej nr 8 na odcinku Cieśle - Syców. Wykonywane będą jedynie zabiegi utrzymaniowe (remonty nawierzchni, konserwacja odwodnienia). Szerokość drogi wynosi najczęściej ok. 7 m. Przejazd miejscowości odbywa się wśród zabudowy mieszkaniowej:

- Kolonia Poniatowice
- Poniatowice
- Gaszowice
- Stradomia Wierzchnia

z jednopoziomowymi skrzyżowaniami z drogami lokalnymi. W każdej miejscowości (poza Kol. Poniatowice) występuje jedno skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną, w którego rejonie po obu stronach drogi występują chodniki. Geometrię istniejącej drogi krajowej nr 8 na tym odcinku stanowią w wielu miejscach łuki poziome, dostosowane do prędkości projektowej 70 km/h.

Pozostawienie stanu istniejącego mając na uwadze prognozowany wzrost obciążenia ruchem samochodowym doprowadzi w krótkim czasie do pogarszania stanu środowiska w strefie zamieszkania. Z

czasem nastąpi wyczerpanie przepustowości drogi, co biorąc pod uwagę jej funkcję tranzytową, powinno decydować o jej przebudowie lub budowie nowej drogi ekspresowej.

### **Wybór wariantu**

Na podstawie przeprowadzonych wielostopniowo analiz, Inwestor wybrał do realizacji Wariant 3 i uzyskał dla niego decyzję lokalizacyjną.

#### **2.4. Ustalenia decyzji lokalizacyjnej**

Wydana przez wojewodę prawomocna decyzja Nr I-Pd-4/06 z dn. 15.03.2006 r. o ustaleniu lokalizacji drogi wydana została przed nowelizacją ustawy Prawo ochrony środowiska wprowadzającą decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia jako dokument poprzedzający wydanie decyzji lokalizacyjnej.

Decyzja wydana została dla **wariantu 3** proponowanych rozwiązań.

W zakresie ochrony środowiska w decyzji określono następujące wymagania:

- budowę ekranów akustycznych dla ochrony terenów zamieszkania,
- wykonanie pasów zieleni izolacyjnej,
- budowę przejść dla zwierząt,
- ogrodzenie pasa drogowego na całej długości,
- wykonanie urządzeń odwodnienia drogi : rowów trawiastych, zbiorników retencyjnych, separatorów,
- nasadzenie kompensacyjne drzew i krzewów.

Ponadto w decyzji wskazano na konieczność ochrony GZWP nr 322 oraz uwzględnienia zapisów raportu o oddziaływaniu na środowisko, będącego podstawą do wydania decyzji lokalizacyjnej a także opinii sanitarnych Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

#### **2.5. Parametry ruchu drogowego**

Prognoza ruchu wykonana została na potrzeby koncepcji programowej w maju 2005 r. dla poszczególnych odcinków drogi różniących się natężeniem i strukturą ruchu. Została zaktualizowana w roku 2007. Prognoza obejmuje okres do 2025 r. W tabeli poniżej przedstawiono wyciąg z prognozy (dla 2005 r. – dane z GPR).

**Tabela 1. Parametry ruchu drogowego**

Rok / wariant	SDR	Liczba poj. ciężkich	Udział poj. ciężkich
	p/d	p/d	% C
<b>DK nr 8 - stary przebieg - pomiar ruchu 2005 r.</b>			
2005 / stary przebieg, Oleśnica - Syców	12 821	2987	23.3
2005 / stary przebieg, Obwodnica Sycowa	8 974	2441	27.2
<b>DK nr 8 - stary przebieg - wariant bezinwestycyjny</b>			
2010 / wariant 0, Oleśnica - Syców	16 716	3872	23.2
2010 / wariant 0, Obwodnica Sycowa	11 696	3164	27.1
2025 / wariant 0, Oleśnica - Syców	29 936	7111	23.8
2025 / wariant 0, Obwodnica Sycowa	26 548	6396	24.1
<b>DK nr 8 - stary przebieg - wariant inwestycyjny</b>			
2010 / wariant III, stary przebieg Oleśnica - Syców - odc.1	1752	277	15.8
2010 / wariant III, stary przebieg Oleśnica - Syców - odc.2	1936	306	15.8
2010 / wariant III, stary przebieg Oleśnica - Syców - odc.3	1626	257	15.8
2025 / wariant III, stary przebieg Oleśnica - Syców - odc.1	3128	447	14.3
2025 / wariant III, stary przebieg Oleśnica - Syców - odc.2	3452	494	14.3
2025 / wariant III, stary przebieg Oleśnica - Syców - odc.3	3610	516	14.3
<b>S 8 - wariant inwestycyjny</b>			
2010 / wariant III, Oleśnica - Syców	15 080	3943	26.1
2010 / wariant III, Obwodnica Sycowa	11 696	3058	26.1
2025 / wariant III, Oleśnica - Syców	33 375	9445	28.3
2025 / wariant III, Obwodnica Sycowa - odc.1	28 554	8281	29.0
2025 / wariant III, Obwodnica Sycowa - odc.2	31 688	9411	29.7

Prognoza uwzględnia zmiany rozptywu ruchu w rejonie Wrocławia uwzględniające budowę autostradowej obwodnicy Wrocławia po zachodniej i północnej stronie miasta, wyprowadzającej ruch z autostrady A4 bezpośrednio na drogę S-8.

## 2.6. Rozwiązania projektowe

Projektowany odcinek drogi S-8 ma początek w przewidzianym do rozbudowy węźle „Cieśle”, będącym końcowym elementem zakończonej w roku 2007 obwodnicy Oleśnicy. Następnie droga prowadzona jest po nowym śladzie do projektowanego węzła „Syców Zachód”, gdzie włącza się w istniejącą obwodnicę Sycowa i prowadzona jest dalej po trasie istniejącej obwodnicy do projektowanego węzła „Syców Wschód”.



### 2.6.1 Zajęcie terenu i wyburzenia

Dla projektowanego odcinka drogi S-8 zarezerwowano pas drogowy o zmiennej szerokości - min. 60 m. Długość projektowanego odcinka drogi S-8 wynosi około 25 km. Powierzchnia terenu, na którym realizowana będzie powyższa inwestycja wynosi ok. 3 600 000 m<sup>2</sup> w tym:

Budowa będzie wymagała wykupu terenu w granicach wyznaczonych decyzją lokalizacyjną. Poza projektowanym pasem drogowym, lokalnie wystąpi konieczność czasowego zajęcia terenu w celu dokonania przebudowy dróg i kolizyjnej infrastruktury, wykonania obiektów inżynierskich i elementów odwodnienia. Po zakończeniu budowy, teren przyległy zostanie uporządkowany i doprowadzony do stanu przed budową.

#### Wyburzenia

Budowa drogi wymaga wyburzenia jednego budynku mieszkalnego jednorodzinne ok. km 32+900.

### 2.6.2 Zakres robót

Przedsięwzięcie związane z budową drogi ekspresowej S-8 na odcinku Wrocław –Syców, od węzła Cieśle do węzła Syców Wschód obejmuje:

- przygotowanie terenu pasa drogowego: wyburzenia, wycinka drzew, makroniwelacja itp.
- budowę drogi ekspresowej po nowym śladzie o długości ok. 19 km,
- dobudowę drugiej jezdni obwodnicy Sycowa długości ok. 6 km,
- budowę 4 węzłów dwupoziomowych,
- budowę 8 przejazdów drogowych,
- budowę obiektów inżynierskich
  - mostu przez rzekę Widawę
  - 12 wiaduktów nad projektowaną drogą ekspresową
  - 4 wiaduktów w ciągu drogi ekspresowej
  - około 20 przepustów
  - przejść dla zwierząt dużych i średnich,
- budowę systemu odwodnienia drogi,
- budowę urządzeń ochrony środowiska:
  - ekrany akustyczne
  - przejścia dla zwierząt - 3 dla dużych i 2 dla średnich zwierząt oraz niezbędna liczba przepustów dostosowanych do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt małych,
  - urządzenia do podczyszczania wód opadowych (piaskowniki, osadniki, zbiorniki o funkcji retencyjnej, sedymentacyjnej i infiltracyjnej oraz na wybranych wylotach separatory substancji ropopochodnych), zamknięcia przeciawaryjne przed wylotami do odbiorników,
  - nasadzenia zieleni o funkcji izolacyjnej i ozdobnej.

- budowę odcinków dróg dojazdowych obsługujących przyległe tereny, łącznie ok. 30 km,
- przebudowę istniejących dróg w zakresie niezbędnym do wykonania węzłów i przejazdów,
- budowę 4 Miejsc Obsługi Podróżnych o funkcji wypoczynkowej (typu I)
- budowę uzbrojenia terenu oraz przebudowę uzbrojenia kolidującego z projektowaną drogą w zakresie :
- gospodarowanie zielenią w granicach pasa drogowego,
- budowę ogrodzenia drogi na całej długości.

### 2.6.3 Wybrane parametry techniczne

#### Droga ekspresowa S8

- klasa drogi - S
- prędkość projektowa - 100 km/h
- nośność - 115 kN/oś
- przekrój - 2 jezdnie po 2 pasy ruchu + pasy awaryjne
- szerokość pasa ruchu - 3,50 m
- szerokość pasa awaryjnego - 2,50 m
- szerokość pasa rozdzielającego - 4,00 m + opaski wew.
- szerokość opaski wewnętrznej - 0,50 m
- szerokość pobocza gruntowego - min. 0,75 m
- kategoria obciążenia ruchem - KR6
- dostępność do drogi ograniczona – wjazd i wyjazd z drogi S-8 tylko na węzłach, zjazdy niedopuszczalne.

(Powyższe parametry mogą ulec zmianie w niewielkim zakresie na etapie projektu budowlanego).

### 2.6.4 Odwodnienie drogi

Przyjęto następujące założenia do projektu odwodnienia drogi:

- Odwodnienie powierzchniowe przez odpowiednie ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych, z ujęciem wody do rowów drogowych trawiastych.
- Odcinkowo oraz na MOP, kanalizacja deszczowa.
- Budowa zbiornika retencyjno – infiltracyjnego w rejonie węzła Cieśle oraz zbiorników retencyjnych, mających na celu spłaszczenie charakterystyki odpływu do odbiornika (przed odprowadzeniem do odbiorników o niewystarczającej przepustowości).
- Odwodnienie wgłębne (drenaże).
- Rozwiązania zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń z wód opadowych bezpośrednio do gruntu w granicach GZWP nr 322. Projektuje się rowy uszczelnione na odcinku od km 29+80 do km 38+00, przed wylotami do odbiorników i zbiorników zabudowane będą osadniki i separatory substancji ropopochodnych.

- Na odcinku drogi od 38+000 do 54+910 przewiduje się wykonanie osadników oraz pozostawienie rezerwy terenu umożliwiającej w razie potrzeby zabudowę separatorów na wylotach kanalizacji deszczowej, a także wykonanie lokalnego przegłębienia rowów (osadników ziemnych) na wylotach rowów przydrożnych do rowów melioracyjnych i wód płynących oraz do zbiorników retencyjnych.

### **2.6.5 Gospodarowanie zielenią**

Zakres projektu gospodarowania zielenią obejmuje:

- Likwidacja roślinności kolidującej z przebudowywaną drogą. Wycinka drzew i krzewów w pasie robót. Ponieważ nie zinwentaryzowano gatunków chronionych ani osobników cennych, nie przewiduje się przesadzania.
- Nasadzenia dogęszczające ścianę lasu na odcinkach przebiegu przez lasy.
- Nasadzenia zieleni izolacyjnej na wybranych odcinkach odkrytych, bez pokrywy leśnej, głównie w sąsiedztwie terenów zamieszkania, lokalnie w sąsiedztwie gruntów rolnych oraz w celu osłonięcia terenów MOP.

## **3. CHARAKTERYSTYKA REJONU INWESTYCJI**

### **3.1. Położenie geograficzne i morfologia terenu**

Według podziału regionalnego Polski J. Kondrackiego [PL-1] omawiany teren położony jest w obrębie jednostek:

- do ok. km 42+000 - makroregionu Nizina Śląska (318.5); mezoregionu Równina Oleśnicka (318.56),
- do ok. km 52+000 - makroregionu Wał Trzebnicki (318.4); mezoregion Wzgórza Twardogórskie (318.45),
- końcowy odcinek - makroregionu Wał Trzebnicki (318.4); mezoregion Wzgórza Ostrzeszowskie (318.46),

Rzeźba terenu została ukształtowana głównie przez recesję zlodowacenia środkowopolskiego. Powierzchnię terenu poza dolinami cieków, kształtują utwory polodowcowe – wysoczyzny i wzniesienia morenowe, równiny sandrowe leżące na przedpolach Wzgórz Twardogórskich i Ostrzeszowskich. Rzędne terenu układają się od poniżej 170 m n.p.m. w rejonie węzła Cieśle do ok. 215 m w rejonie węzła Syców Wschód.

### **3.2. Zagospodarowanie terenu – droga projektowana**

Projektowana droga ekspresowa S-8 jest wpisana do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województw Dolnośląskiego i Wielkopolskiego (rys 3).

#### **Województwo Dolnośląskie**

Droga ekspresowa S-8 na odcinku Cieśle - Syców Wschód usytuowana będzie na działkach wydzielonych na podstawie Decyzji Lokalizacyjnej nr I - Pd - 4/06 z dnia 15.03.2006 zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości dla inwestycji polegającej na „budowie drogi ekspresowej S-8 na odcinku Wrocław – Syców (z wyłączeniem obwodnicy Oleśnicy) wraz z łącznikiem z drogą wojewódzką nr 340 w województwach dolnośląskim i wielkopolskim”.

Teren częściowo objęty jest Miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Dla projektowanego odcinka drogi S-8 zarezerwowano pas drogowy o zmiennej szerokości - min. 60 m.

Projektowana droga prowadzona jest przeważnie przez tereny użytkowane rolniczo. Tereny zamieszkania, które są omijane przez drogę S-8 występują w miejscowościach: Jonas (Poniatowice), Ligota Polska, Szczodród, Wojciechowo, Działosza, Wielowieś i Nowy Dwór oraz lokalnie na odcinku obwodnicy Sycowa.

W miejscowościach Cieśle i Szczodród droga biegnie lokalnie przez tereny leśne należące do nadleśnictw Oleśnica Śląska oraz Syców. Trasę wyznaczono w sposób minimalizujący zajęcie terenów leśnych.

W mieście Syców w rejonie skrzyżowania z ul. Kolejową występują tereny o funkcji przemysłowo – składowo - magazynowej. We wschodniej części istniejącej obwodnicy Sycowa między obwodnicą a centrum miasta usytuowane są tereny leśne ze stawami. W pobliżu Sycowa droga narusza dwa sady owocowe (jabłonie).

Zagospodarowanie terenu opisano również w części dotyczącej warunków środowiskowych.

#### **Województwo Wielkopolskie**

Na terenie woj. Wielkopolskiego, w miejscu istniejącego skrzyżowania obwodnicy Sycowa z drogą krajową nr 8 oraz zjazdem do miasta zlokalizowano węzeł Syców Wschód. Południowa łącznica częściowo mieścić się będzie w pasie istniejącej drogi nr 8, w pozostałej części na nieużytkach i gruntach rolnych.

Część węzła poza linią wyznaczoną obecnym przebiegiem drogi nr 8 i zjazdem do Sycowa, tj. północna łącznica oraz fragment drogi ekspresowej w kierunku Kępna, do granicy opracowania, położone będą w całości na terenie zalesionym należącym do Lasów Państwowych.

Zagospodarowanie terenu opisano również w części dotyczącej warunków środowiskowych.

### **3.3. Zagospodarowanie terenu – droga istniejąca**

Istniejąca droga, na odcinku od projektowanego węzła „Cieśle” do początku obwodnicy Sycowa przebiega w przeważającej części przez grunty użytkowane rolniczo. Lokalnie występują nieużytki i niewielkie fragmenty lasu i lokalnych zadrzewień. Jedynie w rejonie Stradomi Wierzchniej droga przecina na krótkim odcinku większy kompleks leśny.

Istniejąca droga przebiega przez tereny zabudowane: Kolonia Poniatowice, Poniatowice, Gaszowice, Stradomia Wierzchnia

### **3.4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

Pod względem tektonicznym teren znajduje się w zasięgu monokliny przedsudeckiej (basen sedymentacyjny) powstałej pod koniec karbonu i wypełnionej osadami karbońskimi, permskimi (facji lądowej i morskiej) oraz skałami triasowymi retyku. To starsze podłoże przykryte jest utworami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi. W części wschodniej omawianego obszaru, budowa głębokich warstw jest słabo rozpoznana.

Główny użytkowy poziom wodonośny występuje głównie w utworach czwartorzędu – piaskach i żwirach na głębokości od kilku do ok. 70 m.

W trzeciorzędzie – 1 – 3 warstwy, najczęściej w piaskach, głębokość od kilkunastu do ok. 80 m.

Izolacja pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego, wg map hydrogeologicznych, ogólnie określana jest jako pełna, grunty nie są kwalifikowane jako podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych. Jednak szczególnie w zachodniej części, w granicach GZWP322, występują obszary o gorszej izolacji.

### **3.5. Sieć hydrograficzna**

Teren inwestycji położony jest w dorzeczu Odry. W zlewni Widawy i częściowo Baryczy (Młyńska Woda, przecinająca obwodnicę Sycowa, ok. km 48+000).

Głównym ciekim jest rzeka Widawa. Droga przecina rzekę w jej górnym biegu, ok. 7.2 km poniżej jej źródeł zlokalizowanych w okolicach Międzyborza Zlewnia rzeki w tym przekroju szacowana jest na ok. 17 km<sup>2</sup>. Na Widawie, ok. 3 km poniżej miejsca skrzyżowania z drogą S-8 zlokalizowany jest zbiornik Stradomia o funkcji przeciwpowodziowej i rekreacyjnej.

We wschodniej części, głównym ciekim jest Młyńska Woda wraz z licznymi lokalnymi ciekami stanowiącymi jej dopływy.

Teren, szczególnie w niższych partiach, poprzecinany jest siecią niewielkich cieków naturalnych i rowów melioracyjnych.

W rejonie Szczodrowa droga przetnie kilka lokalnych cieków – dopływów Stradomki - zasilających stawy hodowlane.

### **3.6. Warunki glebowo - rolnicze**

Na wysoczyznach morenowych i równinach sandrowych występują gleby brunatne właściwe, płowe i rdzawe, lokalnie również bielcowe, opadowo – glejowe, brunatne, deluwialne i pararendziny. Szkielet mineralny stanowią piaski, piaski gliniaste, pyły i gliny. Pod względem bonitacji w okolicy przeważają gleby II i IV klasy, ale bezpośrednio pod pasem drogowym znajdują się głównie grunty klas IV i V (ok. 50%).

W dolinach rzecznych występują mady i lokalnie gleby mułowe, murszowe i torfowe. Szkielet mineralny stanowią przeważnie pyły z przewarstwieniami piaszczystymi. Przydatność rolnicza na ogół jest bardzo dobra, klasy bonitacyjne często I i II. W granicach projektowanego pasa drogowego takie grunty nie występują.

Podatność gleb na degradację na odcinku Ligota Polska – Syców określana jest jako duża.

Droga, na ok. 10% długości, biegnie przez tereny o glebach chronionych.

Gleby w rejonie inwestycji nie wykazują obecnie przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

### **3.7. Klimat**

Omawiany teren znajduje się w regionie klimatycznym Dolnośląskim Środkowym (XXIV) – część północna oraz w południowej części regionu Południowowielkopolskiego (XVI).

- Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 7 – 8°C. Temperatury w charakterystycznych miesiącach: styczeń -2 °C, kwiecień 7.5 °C, lipiec 17.9°C, październik 8.6 °C.
- Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla tego regionu wynosi 550 – 600 mm. Maksymalne opady występują w lipcu (do ok. 100 mm, maksymalny opad dobowy ok. 66 mm)
- Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku - 50 dni),
- Średnia liczba dni z wiatrem o prędkości > 10 m/s ok. 30 dni,
- Średnia liczba dni z wiatrem o prędkości < 2 m/s ok. 180 dni,
- Przeważają wiatry z kierunku zachodniego.

### **3.8. Obszary i obiekty chronione**

Na omawianym odcinku, projektowana droga S-8 nie koliduje z obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Najbliżej położone obszary to Park Krajobrazowy Dolina Baryczy położony w odległości ok. 18 km na północ od projektowanej drogi S-8 oraz Stobrawski Park Krajobrazowy, zlokalizowany w odległości ok. 26 km w kierunku południowym.

Trasa projektowanej drogi przebiega w oddaleniu od pomników przyrody.

Wojewódzki Konserwator Przyrody pismem z dn. 31.10.2006 r. potwierdził brak obszarów i obiektów chronionych oraz nie wskazał znanych siedlisk wymagających ochrony i stanowisk roślin chronionych.

Droga nie koliduje też z obszarami Natura 2000 (rys. 4).

Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są:

- PLB 020001 Dolina Baryczy w odległości ok. 15 km
- PLB 020002 Grądy Odrzańskie w odległości ok. 18 km
- PLH 020017 Grądy w Dolinie Odry w odległości ok. 20 km
- PLH 020036 Dolina Widawy w odległości ok. 27 km
- PLH 020041 Ostoja Nad Baryczą w odległości ok. 17 km
- PLB 020045 Stawy w Borowej w odległości ok. 5,5 km
- PLB 020065 Bierutów w odległości ok. 11 km
- PLB 020069 Las Pilczycki w odległości ok. 26 km

### **3.9. Charakterystyka środowiska przyrodniczego rejonu inwestycji**

Na omawianym terenie dominują grunty rolne i związane z nimi ekosystemy, głównie pola uprawne oraz lokalnie łąki, pastwiska i nieużytki.

Trasa wytyczona została pomiędzy kompleksami leśnymi. Tereny leśne kolidujące z drogą mają na długości trasy udział <8%.

Ekosystemy wodne w otoczeniu drogi występują jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych, poza niewielkim obszarem wilgotnych łąk w rejonie obwodnicy Sycowa, w zlewni Młyńskiej Wody.

Na omawianym terenie występują liczne gatunki zwierząt, szczególnie powiązanych ze środowiskiem leśnym, ale również bytujące na terenach otwartych.

Ważny korytarz ekologiczny stanowi rzeka Widawa, wzdłuż której występują liczne zadrzewienia, nieciągłe fragmenty lasu, stanowiące łącznie przestrzeń sprzyjającą migracji zwierzyny z terenów po południowej stronie drogi do dużych kompleksów leśnych nadleśnictwa Oleśnica.

Bioróżnorodność terenu gmin Oleśnica i Syców określić można jako średnią. W przypadku gminy Oleśnica, rozpatrywany fragment trasy przebiega przez tereny o stosunkowo najmniejszej wartości przyrodniczej.

### **Ssaki**

Pośród gatunków ssaków występujących w rejonie przebiegu projektowanej drogi występują zarówno rzadkie gatunki chronione jak i zwierzyna łowna.

Z gatunków chronionych występują:

- nietoperze gatunków: Nocek rudy, Nocek Natterera, Gacek brunatny, Mopek,
- Jeż zachodni,
- Kret (ochrona częściowa),
- Karczownik (ochrona częściowa).

Pozostałe ssaki bytujące stale: Jeleń, Daniel, Sarna, Dzik, Jenot, Lis, Borsuk, Kuna, Norka, Tchórz, Piżmak, Zając.

### **Ptaki**

Na omawianym terenie występuje ponad 110 gatunków ptaków, jakie występują na terenie Dolnego Śląska. Wobec małej powierzchni ekosystemów wodnych dominuje ptactwo polne, a na terenach leśnych również gatunki drapieżne. Odnotowano obecność m. in. takich gatunków jak: Bocian czarny, Bocian biały, Żuraw, Remiz, Dzięcioł średni, Kobuz, Jastrząb, Bielik (w lesie sokołowskim), Czapla, a także gatunki łowne. W otoczeniu projektowanej drogi nie ma ustanowionych stref ochronnych dla stanowisk gatunków chronionych.

### **Ryby**

W górnym odcinku Widawy stwierdzono gatunki: szczupak, płoć, jelec, kielb, karp, śliz, koza, ciernik, okoń.

### **Gady i płazy**

Na terenach nie użytkowanych rolniczo występują takie gatunki chronionych gadów i płazów jak:

Gady: Jaszczurka zwinka, Padalec zwyczajny, Zaskroniec zwyczajny, Żmija zygzakowata (w lasach),

Płazy: Traszka zwyczajna, Ropucha (szara, zielona, paskówka), Rzekotka drzewna, Żaba (jeziorkowa, wodna, trawna, moczarowa), Kumak nizinny.



Z uwagi na bardzo nieliczne siedliska wodne i wilgotne na trasie projektowanej drogi oraz zdecydowaną przewagę gruntów ornych, stanowiska ww. płazów mogą wystąpić jedynie incydentalnie.

### **Szata roślinna**

Szata roślinna, na obszarach nie zagospodarowanych rolniczo reprezentowana jest głównie przez zakrzewienia wierzbowe i olszowe oraz drzewa występujące pojedynczo, w grupach (zadrzewienia śródpolne) oraz drzewa przydrożne. Na potrzeby projektu dokonano szczegółowej inwentaryzacji drzewostanu. W zinventaryzowanym drzewostanie nie występują gatunki chronione ani egzemplarze cenne wymagające przesadzenia.

### **Rośliny chronione**

Na omawianym terenie odnotowano występowanie m. in. następujących gatunków roślin chronionych: Widłak goździsty, Wawrzynek wilczełyko, Storczyki – Listera jajowata i Storczyk szerokolistny, Bluszcz pospolity, Barwinek, Konwalia majowa, Naparstnica Purpurowa a także grzybów i porostów: Płucnica islandzka, Szmaciak gałęziak, Sromotnik bezwstydnny,

Wystąpienia ww. gatunków na trasie projektowanej drogi w bezpośredniej kolizji nie stwierdzono.

## **3.10. Warunki środowiskowe na trasie projektowanej drogi**

Szczegółowy opis warunków środowiskowych i siedliskowych opracowano na podstawie przeglądu trasy, inwentaryzacji drzewostanu oraz materiałów będących w posiadaniu nadleśnictw. Nadleśnictwa Syców i Oleśnica zakończyły w roku 2007 inwentaryzację siedlisk pod kątem występowania siedlisk Natura 2000. Ponadto dysponują planami ochrony przyrody oraz stale aktualizowanymi mapami z naniesionymi stanowiskami gatunków chronionych. Precyzyjną lokalizację osi drogi umożliwiły paliki zabite na potrzeby prac geodezyjnych. Kilometraż poszczególnych elementów trasy podano orientacyjnie.

### **Województwo Dolnośląskie**

29+800 – 31+120 – Grunty orne

31+120 – 32+100 – Droga przebiega skrajem Lasu Sokołowskiego będącego częścią dużego kompleksu leśnego Nadleśnictwa Oleśnica. (oddziały 245, 235, 238). Las mieszany z dominującym udziałem sosny, brzozy, dębu i buka. Wiek drzewostanu – 17 – 85 lat oraz lokalnie 5-7 lat oraz sosna 105 lat. Lokalnie uszkodzenia drzew wyniku wiatrołomów.

Stwierdzono występowanie gniazd ptaków chronionych:

- Bocian czarny (odległość > 1 km)
- Bielik (odległość ok. 160 m, naruszenie potencjalnych stref ochronnych).

- 32+100 – 34+200 – Rejon wsi Jonas. Droga biegnie przez grunty orne oraz ok. km 33+580 – 33+640 przez fragment lasu liściastego (oddz. 229) nad lokalnym ciekim. W tym miejscu zidentyfikowano istotny szlak migracji zwierzyny. Zlokalizowane będzie przejście dla dużych zwierząt PZD-3.
- 34+200 – 34+310 – Droga przetnie fragment zadrzewienia z niewielkim ciekim oraz ugór z zadrzewieniem wierzbowym. Projektuje się lokalizację średniego przejścia dla zwierząt.
- 34+310 – 37+400 – Dominują grunty orne. Ok. 34+600, na długości kilkudziesięciu m oraz ok 37+130 – 37+400, droga naruszy fragment niewielkiego kompleksu leśnego. W rejonie Ligoty Polskiej zanotowano gniazda Bociana Białego oraz występowanie nietoperzy (Nocek Rudy, odległość ok. 0.4 km). Budowa nie wymaga wycinki drzew z gniazdami Bociana. Natomiast przydrożne zadrzewienie wzdłuż drogi nr 448 stanowi potencjalne schronienie i drogę migracji nietoperzy, która zostanie przecięta, bez możliwości odtworzenia (droga nr 448 prowadzona będzie przejazdem nad droga S-8 ).
- 37+400 – 38+200 – Droga biegnie przez grunty orne pomiędzy fragmentami lasu w rejonie Junoszyna, bez jego naruszenia. Ok. km 38+080 zlokalizowane będzie duże przejście górne dla zwierząt.
- 38+200 – 41+090 – Użytki rolne.
- 41+090 – 42+200 – Droga trzykrotnie przecina fragmenty lasu w oddziałach 116, 87, 89 na łącznym odcinku ok. 600 m, naprzemiennie z gruntami ornymi. Pierwszy fragment lasu stanowi pas o szerokości ok. 100 m łączący niewielkie kompleksy leśne po południowej stronie drogi z lasami Nadleśnictwa Oleśnica. Kolejny odcinek biegnie po krawędzi lasu (do 50 m). Granicę pomiędzy lasem a polem uprawnym stanowi rzeka Widawa. Na tym odcinku, koryto Widawy ma niewielką szerokość, pozbawione jest typowo nadrzecznej roślinności. Teren nie jest podmokły.
- Ostatni fragment lasu droga przecina na długości ok. 300 m. Odcięte zostaną dwa fragmenty lasu o powierzchni ok. 1.2 ha i 0.7 ha.
- Dolina Widawy wraz z opisanymi powyżej terenami leśnymi stanowi na trasie projektowanego odcinka drogi najważniejszy i jedyny o znaczeniu ponadlokalnym szlak migracji zwierzyny. W porozumieniu z Nadleśnictwem Syców wytypowano dolinę Widawy jako optymalną lokalizację szerokiego przejścia dolnego dla dużych zwierząt, projektowanego w formie poszerzonego mostu nad ciekim (PZD-5).
- 42+200 – 48+300 – Droga biegnie przez tereny upraw rolnych. Przecina zakrzaczenia przydrożne oraz nad rowami melioracyjnymi z niewielkim udziałem drzew. Ok. km 43+100 droga przetnie przydrożne zadrzewienie łączące się z niewielkim, wydzielonym kompleksem leśnym

(oddz. 87). Wewnątrz lasu znajduje się stary cmentarz. Stwierdzono stanowiska chronionego bluszczu pospolitego. Budowa drogi nie naruszy lasu wraz z cmentarzem i stanowiskami chronionej roślinności.

Ok. km 43+820 występuje niewielki ciek biegnący wśród zbiorowisk okrajkowych. Zlokalizowano tu średnie przejście dla zwierzyny.

48+300 – 54+550 – Droga biegnie po śladzie istniejącej obwodnicy Sycowa. Projektuje się dobudowę drugiej jezdni po stronie północnej. Ponieważ budowa ogranicza się do poszerzenia drogi, maksymalnie o ok. 12 – 15 m wraz z rowem drogowym, naruszenie naturalnych elementów środowiska będzie niewielkie.

Droga przecina tereny użytkowane rolniczo – grunty orne, użytki zielone oraz lokalnie sady. Lokalnie, przy drodze występują nieużytki, które, od czasu budowy obwodnicy, zarastają samosiejkami drzew i krzewów.

Na odcinku od km 51+500 do km 51+650 Droga przecina na długości ok 150 m las dębowy (oddz. 84) oraz ciek Młyńska Woda, który stanowi lokalny szlak migracyjny. W otoczeniu cieku występują nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe. Las oddziału 84 złożony jest prawie w całości z drzewostanu dębowego w wieku ok. 120 lat. Typ siedliskowy – dąbrowy kwaśne, będące siedliskiem naturalnym (nr 9190). Poszerzenie drogi oraz budowa dróg serwisowych wymaga wycięcia pasa lasu wzdłuż drogi, o powierzchni ok. 2000 - 2500 m<sup>2</sup>. Niektóre drzewa mają obwód przekraczający 1.5 m. W miejscu przecięcia Młyńskiej Wody, konieczna przebudowa przepustu umożliwi zastosowanie przekroju spełniającego wymagania przejścia dla małych zwierząt.

Na odcinku 51+700 – 53+800 lokalnie, w niższych partiach teren podmaka. Grunty w otoczeniu obwodnicy są częściowo zmeliorowane.

Koniec tego odcinka – kilkadziesiąt m – odchodzi od istniejącego śladu w celu włączenia do kolejnego odcinka drogi, projektowanego na terenie woj. wielkopolskiego.

### **Województwo Wielkopolskie**

54+450 – 54+900 – Droga projektowana jest po nowym śladzie.

Odcinek obejmuje węzeł Syców Wschód, w całości zlokalizowany na terenie woj. wielkopolskiego.

Łącznica południowa zlokalizowana będzie na terenie użytków rolnych i nieużytków. Natomiast łącznica północna projektowana jest w całości na terenie leśnym, częściowo objętym nieczynnym wyrobiskiem po wydobyciu kruszyw. Są to

drzewostany sosnowo – modrzewiowe w wieku ok. 40 lat (ok.44% sosny, 52% modrzewia, 3% brzozy, pojedyncze wystąpienia innych gatunków).

Droga, w granicach opracowania, odcina narożnik lasu o powierzchni ok. 14 ha. (oddział 222). Las sosnowo - modrzewiowy, ok. 40 lat (skład gatunkowy jak wyżej).

Po wschodniej stronie węzła, w odległości ok. 600 m od środka węzła i ok. 350 m od projektowanego w dalszej części przebiegu drogi S-8 w kierunku Kepna, bezpośrednio przy istniejącej drodze nr 8, znajduje się zespół zabudowań mieszkalno-gospodarczych, z trzema budynkami o funkcji mieszkalnej. Oddziaływanie akustyczne na te tereny powinno zostać rozpatrzone w ramach dokumentacji dalszego odcinka drogi ekspresowej, ponieważ oddziaływanie to pochodzić będzie w przeważającej części od odcinka drogi poza zakresem niniejszego opracowania.

### **3.11. Warunki środowiskowe w otoczeniu istniejącej drogi**

#### **Województwo dolnośląskie**

Droga krajowa nr 8, w stanie istniejącym, przebiega w przeważającej części przez grunty użytkowane rolniczo. Ponadto, występują inne elementy zagospodarowania (tereny przemysłowo składowe, tereny zamieszkania, las) skupione są w sześciu miejscach.

Droga na znacznej długości została w ostatnich latach wyremontowana lub przebudowana w miejscach szczególnie niebezpiecznych. Przebudowa nie obejmowała obwodnic omijających tereny zamieszkania.

Zabudowa mieszkalna, tereny zamieszkania wg MPZP oraz odległości od drogi zostały szczegółowo scharakteryzowane w rozdziale dotyczącym hałasu.

Od początku opracowania, t.j. od węzła Cieśle, kończącego obwodnicę Oleśnicy, droga na długości ok. 4 km biegnie przez grunty orne, z bardzo niewielkim udziałem użytków zielonych i lokalnych zadrzewień. Na samym początku, przy zjeździe z węzła Cieśle znajduje się przydrożny hotel. W odległości ok. 1 km od węzła Cieśle po lewej stronie zlokalizowana jest stacja paliw a po prawej stronie niewielkie złomowisko samochodów (z demontażem).

Od ok. 2.5 km od węzła Cieśle, na długości ok. 500 m po lewej stronie znajduje się pojedynczy rząd zabudowań Kolonii Poniatowice (9 domów + zabudowania gospodarcze) o funkcji mieszkalnej. Odległość domów od krawędzi jezdni wynosi ok. 10 – 30 m. Zabudowane działki mają zapisaną w MPZP funkcję mieszkalną.

Ok. 4 km od początku opracowania droga nr 8 krzyżuje się z drogą gminną. Skrzyżowanie znajduje się w terenie zabudowanym Ligoty Polskiej. Zabudowa Ligoty zasadniczo rozłożona jest wzdłuż drogi gminnej, ale część zabudowy mieszkalnej, szkoła oraz tereny o funkcji mieszkalnej zapisanej w MPZP znajdują się w zasięgu silnego oddziaływania drogi.

Skrzyżowanie wyposażone jest w sygnalizację świetlną sterowaną cyklicznie. W okresie zwiększonego ruchu na tym skrzyżowaniu tworzą się długie kolejki pojazdów.

Od Ligoty Polskiej, na długości ok. 2.8 km droga biegnie przez grunty rolne. Wyjątkami są: nieczynne wyrobisko po wydobyciu kruszyw przy drodze po lewej stronie oraz przebieg po krawędzi kompleksu leśnego na długości ok. 300 m.

Następnie droga na długości ok. 1 km biegnie przez wieś Gaszowice (przekrój uliczny w krawężnikach). Na całej długości rozlokowana jest bezpośrednio przy drodze zabudowa jednorodzinna i zagrodowa oraz na końcu miejscowości po prawej stronie – zabudowa wielorodzinna. Teren przy drodze w całości ma przeznaczenie mieszkalne wg MPZP.

W środku wsi znajduje się jedno skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną wzbudzaną.

d Gaszowic, na długości ok. 2.5 km droga biegnie przez grunty rolne, omijając jedynie fragment lasu po prawej stronie. Ponieważ jest to najwęższa przerwa pomiędzy kompleksami leśnymi, jest to miejsce migracji zwierzyny w kierunku prostopadłym do drogi.

Następne 2.5 km przebiega przez miejscowość Stradomia Wierzchnia. Obecne zabudowania Stradomii skupiają się w rejonie skrzyżowania (z sygnalizacją świetlną wzbudzaną) z poprzeczną drogą lokalną i wzdłuż tej drogi. Ale na całej długości 2.5 km, wzdłuż drogi, w różnej odległości znajdują się tereny zarezerwowane w MPZP na cele mieszkalne.

W Stradomii Wierzchniej droga przekracza rzekę Widawę. Most został kilka lat temu przebudowany. Nie został jednak dostosowany do potrzeb migracji zwierząt doliną rzeki (rozpiętość poniżej 10 m, cała przestrzeń pomiędzy przyczółkami jest stale wypełniona wodą, brak suchego przejścia).

Od Stradomii, na długości ok. 2.5 km droga biegnie przez duży kompleks leśny, z niewielkim ciekim Stradomka. Jest to najważniejszy w tym rejonie szlak migracji zwierzyny. Most na Stradomce, przebudowany kilka lat temu, podobnie jak most na Widawie nie umożliwia migracji zwierząt. Ma niewielką rozpiętość, brak stałego przejścia a ponadto ma zbyt małe światło pionowe.

Ostatni odcinek przed początkiem obwodnicy Sycowa, o długości ok. 1.8 km droga biegnie przez grunty użytkowane rolniczo. Na całej długości odcinka, w pasie drogowym i jego sąsiedztwie występują przydrożne zadrzewienia w formie szpaleru lub w grupach.

**Dalszy przebieg istniejącej drogi nr 8, na odcinku obwodnicy Sycowa, w tym fragment na terenie województwa Wielkopolskiego, został omówiony w p. 3.10**

### **3.12. Krajobraz kulturowy i obiekty zabytkowe**

Droga nie koliduje bezpośrednio z obiektami zabytkowymi.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, na etapie decyzji lokalizacyjnej wskazał położenie stanowisk archeologicznych. Nałożył na Inwestora obowiązek przeprowadzenia wyprzedzających badań

powierzchniowych w celu wyznaczenia stref konserwatorskich oraz przeprowadzenie w tych strefach ratowniczych badań wykopaliskowych.

Na zlecenie GDDKiA wykonane zostały badania weryfikacyjne [15] mające na celu:

- ustalenie liczby stanowisk archeologicznych narażonych na oddziaływania planowanej budowy,
- wytypowanie do ratowniczych badań wykopaliskowych wszystkich stanowisk położonych w obrębie linii rozgraniczających przyszłą inwestycję,
- oszacowanie powierzchni do badań na stanowiskach preliminowanych,
- wytypowanie stanowisk, które powinny być objęte ścisłym nadzorem konserwatorskim w trakcie prowadzenia prac ziemnych.

Dokumentacja z badań została pozytywnie zaopiniowana przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków – Dolnośląski i Wielkopolski

### **3.13. Złoża kopalin**

W rejonie lokalnie występują złoża piasku, kruszyw oraz surowców do wyrobu ceramiki budowlanej. Projektowana droga nie koliduje bezpośrednio z udokumentowanymi złożami kopalin i nie zmieni warunków eksploatacji znanych obecnie złóż.

### **3.14. Potencjalne miejsca konfliktowe**

Inwestycja, jako korzystna zarówno dla użytkowników drogi jak i dla większości mieszkańców oraz z uwagi na brak rozsądnej alternatywy dla proponowanych rozwiązań, powinna być raczej przychylnie traktowana przez lokalne społeczności.

Trasa wariantu 3 biegnie przez tereny rolnicze, w większości przez grunty prywatne. Projekt przewiduje wykonanie dróg dojazdowych do pól, w celu odtworzenia powiązań komunikacyjnych rozciętych przez budowę obwodnicy. Na odcinkach zbliżenia do terenów zabudowy mieszkalnej projektuje się ekrany akustyczne. Wydaje się, że założenia projektu w wystarczającym stopniu zabezpieczają interesy właścicieli gruntów.

W rejonie km 32+900 (Jonas) konieczne jest wyburzenie jednego budynku mieszkalnego.

Droga nie koliduje również z obszarami lub obiektami chronionymi.

Nie można jednak wykluczyć sprzeciwu właścicieli gruntów lub innych osób i organizacji w odniesieniu do lokalnych rozwiązań.

Nie przewiduje się jednak protestów o zorganizowanym charakterze.

### Wariant „zerowy” (bezinwestycyjny)

Rozwiązanie, jako niekorzystne dla licznych mieszkańców terenów przylegających do drogi nr 8 będzie niewątpliwie źródłem niezadowolenia mieszkańców. Jednak z uwagi na odstąpienie od procesu inwestycyjnego, sprzeciw nie będzie miał formalnego znaczenia.

## **4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

### **4.1. Wpływ drogi na jakość powietrza atmosferycznego**

Przy określeniu wpływu inwestycji na powietrze atmosferyczne zastosowano obowiązującą metodykę obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza dla źródeł istniejących i projektowanych narzuconą rozporządzeniem.

Obliczenia przestrzennego rozkładu stężeń wykonano za pomocą programu komputerowego EK100W (system SOZAT - Atmoterm, Opole 2007 r.).

Aktualny stan sanitarny powietrza atmosferycznego w otoczeniu istniejącej drogi kształtowany jest głównie przez emisje substancji zanieczyszczających z samochodów, natomiast w rejonie projektowanej drogi - przez zanieczyszczenia napływowe. Średnioroczne stężenia substancji zanieczyszczających określono na podstawie danych pomiarowych dla Powiatu Świdnickiego.

Z projektowanej drogi emitowane będą do atmosfery zanieczyszczenia związane z ruchem pojazdów powstające w trakcie spalania paliw (benzyny, LPG oraz oleju napędowego): tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory. Na wielkość emisji tych zanieczyszczeń wpływa wiele czynników m.in. stan techniczny pojazdów, pojemność silnika, rodzaj paliwa, prędkość jazdy. Ruchowi pojazdów towarzyszy ponadto emisja pyłów unoszonych z powierzchni drogi, powstających na skutek zużywania się elementów pojazdów, opon, oraz z tzw. emisji wtórnej.

Z wymienionych substancji gazowych jedynie dwutlenek siarki jest emitowany w ilości zależnej od składu paliwa (zawartości siarki). Emisja innych zanieczyszczeń zależna jest od czynników technicznych i ruchowych.

Przyjęto, że w okresie prognozy (rok 2030) wskaźniki emisji tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów nie będą wyższe niż określone najnowszymi normami europejskimi: EURO IV (obowiązuje od 2005 roku) dla samochodów osobowych i dostawczych i EURO V (od 2008 roku) dla samochodów ciężarowych.

### **Warianty prognozy**

Prognozy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza opracowano w następujących wariantach:

#### Droga istniejąca:

1. wariant bezinwestycyjny, rok 2010,
2. wariant bezinwestycyjny, rok 2025,
3. wariant inwestycyjny, rok 2010,



4.wariant inwestycyjny, rok 2025,

Droga projektowana:

5.rok 2010,

6. rok 2025.

### **Wnioski**

Wykonano obliczenia przestrzennego rozkładu stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i pyłu PM10.

Obliczenia wykazały, że w obydwu wariantach (inwestycyjnym i bezinwestycyjnym), w stanie istniejącym (rok 2010) jak i docelowym (rok 2025) zarówno w otoczeniu projektowanej obwodnicy, jak i w otoczeniu drogi istniejącej, dopuszczalne normy stężeń emitowanych substancji będą dotrzymane.

### **Etap realizacji inwestycji**

Emisje zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy, związane będą głównie z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego (spycharki, ładowarki, transport ciężarowy itp.).

Ponieważ wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych z maszyn budowlanych zbliżone są do emisji z poruszających się pojazdów klasy ciężkiej, oraz liczba pracujących maszyn jest niewielka w stosunku do przewidywanego natężenia ruchu takich pojazdów, można założyć, że pod względem emisji gazów etap realizacji inwestycji będzie mniej uciążliwy od etapu eksploatacji.

Podczas budowy może wystąpić zwiększone zapylenie. Można je ograniczyć przez zwilżanie powierzchni wodą.

## **4.2. Wpływ drogi na klimat akustyczny**

### **Dopuszczalne poziomy hałas środowiskowego**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom hałasu ustala się dla przeznaczenia terenu oraz rodzaju źródeł hałasu. Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska przeznaczenie terenu ustala się na podstawie planów zagospodarowania przestrzennego (funkcja przeważająca), a w przypadku ich braku, na podstawie faktycznego zagospodarowania.

W zasięgu oddziaływania akustycznego omawianego odcinka drogi znajdują się tereny oznaczone w MPZP jako tereny o funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i zagrodowej.

Dla ww. obiektów i terenów obowiązuje norma hałasu: 60 dB w porze dziennej oraz 50 dB w nocy, za wyjątkiem zabudowy jednorodzinnej, dla której obowiązuje norma dzienna 55 dB.

W otoczeniu istniejącej drogi występuje liczna zabudowa o zróżnicowanej funkcji, głównie mieszkalnej i zagrodowej, przy czym znaczna jej część w niewielkiej odległości od krawędzi drogi



## **Założenia do obliczeń i analiza wyników**

Do oszacowania spodziewanego wpływu drogi na poziom hałasu w jej otoczeniu zastosowano obliczeniową metodykę prognozowania opartą o program komputerowy Soundplan.

Obliczenia wykonano dla całego przebiegu obwodnicy oraz dla istniejącej drogi w wariantach:

### Droga istniejąca:

1. wariant bezinwestycyjny, rok 2010,
2. wariant bezinwestycyjny, rok 2025,
3. wariant inwestycyjny, rok 2010,
4. wariant inwestycyjny, rok 2025,

### Droga projektowana:

5. rok 2010,
6. rok 2025.

Ponieważ różnica pomiędzy aktualnym natężeniem ruchu (2008 r.) oraz prognozowanym na rok 2010 jest niewielka, przyjęto, że symulacje wykonane dla 2010 r. w wariantach bezinwestycyjnych są miarodajne dla oceny stanu istniejącego.

Parametry ruchu przyjęto zgodnie z rozdz. 2.5. Założono średnią prędkość strumienia pojazdów:

- W terenie niezabudowanym w porze dziennej i nocnej 100 km/h dla samochodów osobowych i 90 km/h dla samochodów ciężarowych.
- W terenie zabudowanym w porze dziennej 50 km/h dla samochodów osobowych i ciężarowych.
- W terenie zabudowanym w porze nocnej 60 km/h dla samochodów osobowych i ciężarowych.

W tabelach poniżej zestawiono tereny i obiekty o funkcji mieszkalnej, które znajdują się w zasięgu oddziaływania hałasu oraz zestawienie ekranów akustycznych.

### Wnioski:

1. W otoczeniu projektowanej drogi, w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu znajdują się znaczne obszary w pasie o szerokości dochodzącej w najbardziej niekorzystnym przypadku do ok. 550 m. Na tych terenach, biorąc pod uwagę długość projektowanego odcinka drogi, znajdzie się stosunkowo niewiele istniejących budynków mieszkalnych (57) oraz tereny o funkcji mieszkalnej przewidzianej w MPZP. Wymagana jest ochrona akustyczna zagrożonych terenów i obiektów.
2. Zasięg oddziaływania hałasu prognozowany na rok 2025 w wariantach inwestycyjnych będzie ok. 5 – 10 krotnie mniejszy niż w wariantach bezinwestycyjnych. Ponieważ większość zabudowy rozlokowana jest wzdłuż drogi, docelowo może się znaleźć w zasięgu ponadnormatywnego hałasu, ale skala przekroczenia znacząco się zmniejszy.
3. Konieczna jest ochrona akustyczna. Zakres budowy ekranów zestawiono w tabeli.

## Tereny i obiekty potencjalnie narażone na ponadnormatywny hałas

### WARIANT INWESTYCYJNY-PRZEBIEG PO NOWEJ TRASIE

Lokalizacja		MPZP			Zabudowa			
Miejscowość	Strona	Funkcja mieszkalna wg MPZP		Odległość granicy terenu wg MPZP od osi [m]	Lokalizacja	Liczba budynków mieszkalnych	Odległość od osi drogi [m]	Liczba budynków najbardziej zagrożonych ≤ 50 m
		[T/N]	Lokalizacja					
Jonas	P	T	32+650 - 33+000	0	32+700 - 32+980	7	170 - 250	0
Jonas	L	T	32+810 - 32+960	0	32+850 - 32+920	4	110 - 440	0
Ligota Polska	P	T	35+650 - 36+200	270	35+730 - 36+200	12	180 - 480	0
Zielonka	L	N	-	-	36+790 - 37+010	4	150 - 300	0
Szczodrów	L	T	40+540 - 41+080	70	40+540 - 40+980	6	200 - 550	0
Blotnik	P	T	42+950 - 43+300	220	-	0	-	0
Nowy Dwór	L	T	48+500 - 49+250	110	48+700 - 48+780	2	280 - 360	0
Syców	P	T	50+320 - 50+360	70	50+340	1	110	0
Zawady	P	T	52+420 - 52+600	25	52+430 - 52+550	4	170 - 240	0
Maliszów	P	T	53+080 - 53+540	70	53+120 - 53+490	4	100 - 440	0
Stupia pod Bralinem	P				54+980 - 55+050	3	350 - 420	0

### WARIANT INWESTYCYJNY-PRZEBIEG PO STAREJ TRASIE

Lokalizacja		MPZP			Zabudowa			
Miejscowość	Strona	Funkcja mieszkalna wg MPZP		Odległość granicy terenu wg MPZP od osi [m]	Odcinek o długości [m]	Liczba budynków mieszkalnych	Odległość od osi drogi [m]	Liczba budynków najbardziej zagrożonych ≤ 50 m
		[T/N]	Odcinek o długości [m]					
Kolonia Poniatowice	L	T	450	15	390	8	25 - 40	8
Kolonia Poniatowice	L	N	-	-	20	1	20	1
Poniatowice	L	T	150	17	13	1	12	1
Poniatowice	P	N	-	-	30	1	20	1
Poniatowice	P	T	210	10	60	2	15 - 35	2
Poniatowice	L	T	60	10	20	1	10	1
Poniatowice	L	N	-	-	120	3	15 - 25	3
Gaszowice	L	T	940	10	650	7	10 - 50	7
Gaszowice	P	T	810	10	820	17	7 - 50	17
Stradomia Wierzchnia	L	T	150	30	-	0	-	0
Stradomia Wierzchnia	L	T	150	15	130	4	25 - 30	4
Stradomia Wierzchnia	P	T	190	20	60	2	30 - 50	2
Stradomia Wierzchnia	L	T	55	25	-	0	-	0

### WARIANT BEZINWESTYCYJNY

Lokalizacja		MPZP			Zabudowa			
Miejscowość	Strona	Funkcja mieszkalna wg MPZP		Odległość granicy terenu wg MPZP od osi [m]	Odcinek o długości [m]	Liczba budynków mieszkalnych	Odległość od osi drogi [m]	Liczba budynków najbardziej zagrożonych ≤ 50 m
		[T/N]	Odcinek o długości [m]					
Kolonia Poniatowice	L	T	450	15	390	8	25 - 40	8
Kolonia Poniatowice	L	N	-	-	20	1	20	1
Poniatowice	L	T	150	17	13	1	12	1
Poniatowice	P	N	-	-	30	1	20	1
Poniatowice	P	T	555	10	320	8	15 - 170	2
Poniatowice	L	T	25	250	15	1	255	0
Poniatowice	L	T	650	10	390	11	10 - 280	1
Poniatowice	L	N	-	-	120	3	15 - 25	3
Gaszowice	L	T	940	10	650	7	10 - 50	7
Gaszowice	P	T	810	10	820	17	7 - 50	17
Stradomia Wierzchnia	L	T	720	15	150	8	25 - 160	4
Stradomia Wierzchnia	P	T	320	20	80	7	30 - 210	2
Stradomia Wierzchnia	L	T	200	25	25	1	70	0
Stradomia Wierzchnia	P	T	100	140	-	0	-	0
Stradomia Wierzchnia	P	T	990	115	-	0	-	0
Nowy Dwór	L	T	750	110	80	2	280 - 360	0
Syców	P	T	40	70	15	1	110	0
Zawady	P	T	180	25	120	4	170 - 240	0
Maliszów	P	T	460	70	370	2	100 - 390	0
Stupia pod Bralinem	L				85	3	10 - 45	3

## Zestawienie ekranów akustycznych

Ekran	Miejscowość	I Etap			II Etap			Poziom hałasu na pierwszej linii zabudowy w roku 2010			Poziom hałasu na pierwszej linii zabudowy w roku 2025			Uwagi
		km	Strona	Wysokość	km	Strona	Wysokość	bez ekranowania	z ekranowaniem	przekroczenie bez ekranowania	bez ekranowania	z ekranowaniem	przekroczenie bez ekranowania	
E-1	Jonas	32+750 – 32+780		4 m				51.0 - 53.4	43.8 - 48.1	1.0 - 3.4	54.6 - 57.1	47.5 - 49.8	4.6 - 7.1	Od km 32+835 do 32+880 przerwa pod obiektem inżynierskim
		32+780 – 32+805		5 m										
		32+805 – 33+045	P	6 m										
		33+045 – 33+105		5 m										
		33+105 – 33+155		4 m										
E-2	Jonas	32+750 – 32+780		4 m	33+155 – 33+355	P	4 m							Od km 32+820 do 32+870 przerwa pod obiektem inżynierskim
		32+780 – 32+805		5 m										
		32+805 – 33+045	L	6 m				51.5 - 58.4	47.3 - 49.9	1.5 - 8.4	55.2 - 61.4	49.5 - 49.9	5.2 - 11.4	
		33+045 – 33+105		5 m										
		33+105 – 33+155		4 m										
E-3	Jonas	35+800 – 36+340	P	4 m	33+155 – 33+355	L	4 m	52.2 - 57.1	45.7 - 49.2	2.2 - 7.1	53.8 - 57.6	48.1 - 49.8	3.8 - 7.6	
		36+340 – 36+540		4 m										
		36+550 – 36+700		3 m										
		36+700 – 36+850	L	4 m				52.4	47.2	2.4	50.4 - 56.1	46.3 - 49.9	0.4 - 6.1	
		36+850 – 37+050		3 m										
E-4	Zielonka	40+600 – 40+640		4 m	37+050 – 37+140	L	3 m							
		40+640 – 40+990	L	5 m				50.0 - 53.4	46.3 - 48.5	0.0 - 3.4	53.7 - 57.1	46.9 - 49.9	3.7 - 7.1	
		40+990 – 41+090		4 m										
E-5	Szczodrów	41+090 – 41+310		4 m	41+090 – 41+310	L	4 m							Od km 49+150 do 49+155 przerwa pod obiektem inżynierskim
		42+800 – 43+400		3 m							52.1 - 52.4	48.6 - 49.5	2.1 - 2.4	
E-6	Błotnik				węzeł Syców Zachód	P+L	5 - 7 m							* - Przekroczenie od drogi dojazdowej do Sycowa. Aby uzyskać wymagane obniżenie poziomu hałasu należałoby wykonać ekran poza zakresem opracowania
E-7	Nowy Dwór	48+650 – 48+950	L	7 m	48+490 – 48+650	L	5 - 7 m	51.0 - 53.8	50.6 - 53.6 *	1.0 - 3.8	55.0 - 57.6	54.2 - 57.4 *	5.0 - 7.6	Rzędna góry ekranu ~182.00. Docelowo ekran może nie mieć wystarczającej skuteczności
E-8	Syców	50+150 – 50+500	P	4.5 - 7 m	48+950 – 49+150	L	5 - 7 m	50.3 - 51.5	48.2 - 49.5	0.3 - 1.5	54.5 - 55.7	52.4 - 53.6 **	4.5 - 5.7	
E-9	Zawady	52+240 – 52+280		4 m	52+240 – 52+280	P	4 m							
		52+280 – 52+350		6 m										
E-10	Zawady	52+350 – 52+680	P	6 m	52+730 – 52+900	P	4 m	52.1 - 52.5	47.4 - 48.7	2.1 - 2.5	56.3 - 57.5	48.8 - 49.7	6.3 - 7.5	
		52+680 – 52+730		4 m										
E-11	Zawady	53+100 – 53+280	P	6 m	53+100 – 53+280	P	6 m	52.6 - 61.5	45.9 - 49.9	2.6 - 11.5	61.3 - 62.2	49.8 - 49.9	11.3 - 12.2	
E-12	Maliszów	53+280 – 53+680	P	6 m										

## **Drgania**

Drgania związane z ruchem pojazdów rozprzestrzeniają się zarówno w powietrzu jak i w ośrodku gruntowym. Udział samochodów osobowych w generowaniu infradźwięków jest pomijalnie mały w porównaniu z ruchem ciężkim.

Wibracje oddziałują zarówno na ludzi jak i budowle. W przypadku wariantu inwestycyjnego, gdzie najbliższe położone budynki o funkcji mieszkalnej znajdują się w odległości ponad 100 m od drogi, drgania nie będą powodowały uciążliwości dla mieszkańców ani zagrożenia obiektów budowlanych.

Natomiast w przypadku istniejącej drogi, liczne budynki zlokalizowane są w odległości 10 – 15 m od osi drogi a lokalnie <10 m. W tych przypadkach uciążliwość i negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców ewidentnie występuje. Wibracje przenoszone na budynki mogą powodować drgania elementów budynków (lekkich stropów drewnianych, schodów drewnianych, stolarki) w stopniu nie powodującym zagrożenia budowlanego, ale powodującym uciążliwość dla mieszkańców i poczucie zagrożenia.

## **Etap realizacji inwestycji**

Na etapie realizacji inwestycji występować będzie głównie emisja hałasu z maszyn budowlanych, szczególnie podczas wykonywania prac ziemnych.

Ze względu na zbliżony poziom ich mocy akustycznej do pojazdów klasy ciężkiej, założyc można, że uciążliwość etapu budowy nie będzie wyższa niż etapu eksploatacji. Dodatkowo można przyjąć, że hałas będzie znacznie niższy w porze nocnej. Należy unikać prowadzenia robót w nocy.

- W miarę możliwości technicznych i organizacyjnych zaleca się zastosowanie urządzeń generujących najmniejsze drgania, również w przypadku, jeżeli nie ma bezpośredniego zagrożenia budowli, w celu uniknięcia poczucia zagrożenia mieszkańców,
- Zaleca się przed rozpoczęciem robót wykonanie inwentaryzacji uszkodzeń budynków, aby w przypadku zgłoszenia strat przez właściciela możliwe było ustalenie, czy mają one związek z wykonywanymi pracami budowlanymi.

## **4.3. Wpływ drogi na środowisko wodne**

### **Skład i ilość wód deszczowych**

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, ujęte w systemy kanalizacyjne pochodzące m.in. z dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych (np. droga ekspresowa) kwalifikowane będą jako ścieki. Wody opadowe odprowadzane powierzchniowo nie będą kwalifikowane jako ścieki.

Notowane stężenia zawiesin zwykle wynoszą od kilku do kilkudziesięciu  $\text{g/m}^3$ , bardzo rzadko przekraczają dopuszczalne stężenie  $100 \text{ g/m}^3$  a często koncentracja jest nawet poniżej  $10 \text{ g/m}^3$  lub niewykrywalna.

Stężenia substancji ropopochodnych, w tym normowanych węglowodorów ropopochodnych zwykle są poniżej  $1 \text{ g/m}^3$ . Przekroczenia dopuszczalnych stężeń można się spodziewać tylko w przypadku awaryjnych wycieków z pojazdów.

Do oszacowania składu ścieków zastosowano ponadto wytyczne zgodnie z Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora GDDKiA. Dla maksymalnego prognozowanego natężania ruchu, wynoszącego w 2025 r. na najbardziej obciążonych odcinkach, stężenia zawiesin nie powinny przekroczyć poziomu  $180 \text{ g/m}^3$ .

Należy więc przyjąć, że realnym wskaźnikiem zanieczyszczeń, którego dopuszczalna norma może być przekraczana jest zawiesina ogólna. Natomiast stężenia węglowodorów powinny mieścić się w dopuszczalnych normach.

#### **Oczyszczanie ścieków opadowych**

W związku z przewidywaną możliwością występowania w ściekach ponadnormatywnych stężeń zawiesiny ogólnej projektuje się osadniki zabudowane przed wylotami kanalizacji deszczowej do odbiorników. Na odcinkach przejścia przez GZWP nr 322 oraz z MOP, wyloty kanalizacji zabezpieczone będą separatorami substancji ropopochodnych w celu zatrzymania zanieczyszczeń spływających w sytuacjach awaryjnych. Skuteczność osadników wykonanych jak studnie osadnikowe szacowana jest na 60 – 80% dla zawiesin i substancji ropopochodnych (sorbowanych na zawieszynie), natomiast separatory substancji ropopochodnych, zapewniają utrzymanie stężeń poniżej  $5 \text{ g/m}^3$ .

W przypadku odprowadzania wód opadowych powierzchniowo a następnie rowami trawiastymi skuteczność usuwania zawiesiny ogólnej szacuje się na 40-90 % a substancji ropopochodnych 20-90% [PL-16].

Ocenia się więc, że przyjęty układ odwodnienia z urządzeniami oczyszczającymi zapewni utrzymanie stężeń zawiesin i substancji ropopochodnych poniżej norm określonych przepisami.

#### **Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe**

Wpływ eksploatacji drogi na środowisko, przyjmując jako kryterium nie przekraczanie stężeń określonych w przepisach, będzie niewielki. Ponadto, opierając się na literaturze, można przyjąć, że niewielkie ilości substancji ropopochodnych, mogące migrować do gruntu wraz ze ściekami opadowymi, sorbowane będą w przypowierzchniowej warstwie gruntu i rozkładane przez mikroorganizmy. Również zawiesiny zatrzymywane będą w okrywie roślinnej rowów trawiastych oraz na drodze filtracji w wierzchnich warstwach gruntu i nie będą przenikać głębiej.

W nawiązaniu do udokumentowanej budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych (rozd. 3.5) stwierdzić można, że wpływ projektowanej drogi na wody podziemne, a także powierzchniowe, będzie niewielki.

Ponadto, w celu zachowania stosunków wodnych oraz ciągłości wodnych ekosystemów należy zapewnić przepływ wody po naturalnych kierunkach przez zastosowanie niezbędnej ilości przepustów.

Na omawianym terenie mogą występować sieci drenarskie. W przypadku uszkodzenia drenaży w trakcie robót należy odtworzyć powiązania rozciętej sieci melioracyjnej.

#### **4.4. Zabytki kultury**

Trasa drogi, w obu wariantach, nie koliduje bezpośrednio z obiektami nieruchomymi wpisanymi do rejestru zabytków.

Droga przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie oraz w granicach stanowisk archeologicznych. Nie można wykluczyć odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych kolejnych obiektów lub przedmiotów o charakterze zabytkowym.

W celu zabezpieczenia dóbr kultury w postaci znalezisk archeologicznych na całej trasie prowadzenia robót ziemnych Wojewódzki Konserwator Zabytków zaleca nadzór archeologiczny w rejonie stanowisk archeologicznych kolidujących z trasą drogi, obecnie zinwentaryzowanych jak i tych, które mogą zostać odkryte podczas prowadzonego nadzoru archeologicznego.

Badania powierzchniowe i sondażowe zostały już wykonane a ich wyniki przyjęte przez konserwatorów zabytków.

#### **4.5. Pozostałe oddziaływania**

##### **4.5.1 Zdrowie ludzi**

Spośród oddziaływań drogi na środowisko, największy bezpośredni wpływ na zdrowie ludzi ma emisja hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza, omówione w p. 4.1 i 4.2.

Jednym z celów budowy obwodnicy jest poprawa bezpieczeństwa zarówno na kierunku tranzytowym (obwodnica) jak i w ruchu lokalnym na istniejącej drodze. Wzrost bezpieczeństwa ruchu pośrednio wpłynie również pozytywnie na zdrowie ludzi – mieszkańców i kierowców.

W przypadku drogi projektowanej, wyniki wykonanych prognoz wskazują, że poza pasem drogowym nie powinny wystąpić przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza., a po zastosowaniu ekranów akustycznych – również norm hałasu.

Przyjmując jako kryterium oddziaływania zanieczyszczeń powietrza i hałasu na zdrowie ludzi przyjmuje się odniesienie do dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu ocenia się, że budowa obwodnicy nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi

W zakresie hałasu komunikacyjnego przy drogach o największym natężeniu ruchu notuje się przekroczenia norm o ponad 10 dB.

Zmniejszenie strumienia ruch spowoduje pewną poprawę klimatu akustycznego, choć prognozowany intensywny ruch wewnętrzny i docelowy spowoduje, że skala obniżenia poziomu hałasu będzie niewielka.

#### **4.5.2 Krajobraz**

Droga S-8 przebiega przez tereny o stosunkowo niewielkich deniwelacjach. Poza krótkimi odcinkami przebiegu przez tereny zalesione, przeważająca część trasy biegnie przez grunty użytkowane rolniczo. Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane, doliny cieków nie są silnie zaznaczone, teren jest łagodnie pofałdowany. Ukształtowanie terenu oraz liczne zadrzewienia śródpolne powodują, że horyzont widoczności jest dosyć krótki.

Teren charakteryzuje się przeciętnymi walorami krajobrazowymi.

Nowa droga będzie jedynie lokalnie dominującym akcentem krajobrazowym o zasięgu oddziaływania w horyzoncie najbliższych, wyżej położonych partii terenu.

#### **4.5.3 Powierzchnia ziemi, gleby**

W czasie budowy zostaną trwale przemieszczone znaczne ilości mas ziemnych. Należy zwrócić uwagę na właściwe zabezpieczenie i zagospodarowanie warstwy humusu z rejonu prac ziemnych.

Pod pas drogowy zostanie zajęta znaczna powierzchnia użytków rolnych, co spowoduje ich trwałe wyłączenie z produkcji rolnej.

Eksploatacja drogi powodować może zanieczyszczenie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, w granicach pasa drogowego. Będą to głównie pyły związane z eksploatacją pojazdów i konserwacją i remontami drogi (np. farby, detergenty), lokalnie substancje ropopochodne a także znaczne ilości środków zimowego utrzymania dróg, zwiększających zasolenie gleby.

Z uwagi na znaczną szerokość pasa drogowego oraz zakładane nasadzenia zieleni izolacyjnej, przewiduje się, że znaczące niekorzystne oddziaływania ograniczone będą granicami pasa drogowego.

#### **4.5.4 Obszary i obiekty chronione**

Jak zaznaczono w p. 3.8, trasa drogi nie koliduje z obszarami chronionymi. Najbliżej położone obszary, N2000 znajdują się poza zasięgiem znaczącego oddziaływania drogi.

Na podstawie przeprowadzonych wizji terenowych nie stwierdzono kolizji ze stanowiskami roślin objętych ochroną. Stanowiska roślin objętych ochroną częściową, występują w sąsiednich fragmentach lasu. Nie można wykluczyć pojawienia się pojedynczych osobników tych gatunków na trasie inwestycji w okresie przed rozpoczęciem budowy. W takim przypadku konieczna będzie likwidacja tych stanowisk. Jednak ze względu na liczne, połaciowe wystąpienia tych gatunków na terenach obu nadleśnictw, ocenia się, że budowa drogi nie będzie zagrażała populacji na tym terenie.

Zbliżenie do gniazda Bielika na odległość mniejszą niż wyznaczona strefą ochronną całoroczną (160 m) nie powinno zagrazić jego egzystencji. Z uwagi na bogatą bazę żywnościową (pobliskie stawy rybne),



należy przypuszczać, że ptak pozostanie w tej lokalizacji lub zbuduje inne gniazdo w okolicy. O dobrych warunkach dla bytowania gatunku świadczy obecność ok. 5 – 6 gniazd w okolicznych lasach. Ponadto, lokalizacja i stan drzewa, na którym zlokalizowane jest gniazdo, wskazuje na prawdopodobieństwo powalenia drzewa w wyniku działania sił naturalnych.

#### 4.5.5 Fauna

Budowa drogi spowoduje wprowadzenie ruchu drogowego na tereny dotychczas wolne od tego typu oddziaływań.

Etap budowy, wiążący się z wycinką drzew, krzewów oraz zdjęciem wierzchnich warstw gleby stanowi zagrożenie dla ptactwa. Dlatego tego rodzaju prace powinny być prowadzone poza okresem lęgowym, tj. od początku sierpnia do końca lutego.

Pas drogowy, ogrodzony na całej długości, będzie stanowił barierę niemożliwą do przebycia dla zwierząt. W porozumieniu z Nadleśnictwami i kołami łowieckimi wytypowano lokalizację szlaków migracyjnych i dla najważniejszych zaprojektowano przejścia dla zwierząt (lokalizację w pikietażu drogi podano orientacyjnie, numeracja przejść jako kontynuacja z poprzednich odcinków drogi S-8):

##### Przejścia dla zwierząt dużych:

- **PZD-3** – ok. km 33+560 – przejście dolne (droga ekspresowa biegnie wiaduktem). Przejście zlokalizowane w dolinie ciekłu. Założono rozpiętość obiektu min. 50 m, wysokość pod obiektem min. 5 m.
- **PZD-4** – ok. km 38+070 – przejście górne (nad drogą ekspresową). Założono szerokość w najwyższym miejscu 50 m., na końcach poszerzenia. Podejście powinno mieć spadek nie przekraczający 15%.
- **PZD-5** – ok. km 41+610 – przejście dolne (droga ekspresowa biegnie wiaduktem). Założono rozpiętość obiektu ok. 55 m, wysokość pod obiektem min. 5 m.

##### Przejścia dla zwierząt średnich:

- **PZŚ-2** – ok. km 34+300 – przejście dolne (droga ekspresowa biegnie wiaduktem). Założono rozpiętość obiektu ok. 40 m, wysokość pod obiektem ok. 3.5 m.
- **PZŚ-3** – ok. km 43+844 – przejście dolne jako poszerzenie mostu nad ciekłem. Obustronne półki o szerokości min. 10 m. Całkowita rozpiętość ok. 30 m, wysokość 3.5 m.

W trakcie budowy przejść dolnych należy dążyć do zachowania istniejącej roślinności pod obiektem.

W pobliżu przejść nie należy lokalizować zbiorników retencyjnych.

Funkcję przejść dla małych zwierząt będą pełniły wybrane przepusty pod drogą ekspresową.

Zaleca się przepusty o dnie płaskim lub zbliżonym do płaskiego (np. przekrój łukowo – kołowy). Optymalne wymiary – szerokość  $\geq 2$  m i wysokość  $\geq 1.5$  m. W obiektach o stałym przepływie wody należy zaprojektować półki umożliwiające przejście powyżej średniej wody.

Wygradzenie drogi, zgodnie z zapisami decyzji lokalizacyjnej, projektuje się na całej długości trasy.



#### **4.6. Dostępność złóż kopalin**

Przebudowa drogi nie zmieni warunków eksploatacji występujących na tym terenie złóż surowców mineralnych.

#### **4.7. Odpady**

Podczas budowy drogi a następnie jej eksploatacji powstawać będą odpady. Na obecnym etapie nie można określić ilości powstających odpadów oraz wskazać ich odbiorców. Można założyć, że zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji drogi w wariantcie 1, ze względu na mniejszą długość, powstawać będzie mniej odpadów. Ponadto nie wystąpią odpady z rozbiórki budynków, mogące zawierać azbest.

Powstawanie odpadów nie będzie miało istotnego negatywnego wpływu na środowisko, jeżeli sposób postępowania z nimi będzie zgodny z przepisami ustawy o odpadach []. Odpady powinny być zbierane w sposób selektywny i w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

#### **4.8. Poważne awarie**

Poważne awarie są zdarzeniami o małym prawdopodobieństwie wystąpienia, jednak ich skutki mogą być niebezpieczne dla otoczenia.

Istniejąca droga przebiega odcinkowo przez obszary zabudowy mieszkalnej. Awaria powiązana z uwolnieniem substancji niebezpiecznych stanowi zagrożenie dla znacznej liczby ludności. Ruch tranzytowy, istotnie wpływający na to zagrożenie zostanie w znacznej części wyprowadzony na drogę ekspresową, zmniejszając ryzyko kolizji. Obwodnica jedynie lokalnie przebiega w pobliżu miejsc zamieszkania a liczba ludności narażona na skutki poważnej awarii będzie znacznie mniejsza niż w otoczeniu istniejącej drogi.

#### **4.9. Oddziaływanie transgraniczne**

Nie przewiduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## 5. MOŻLIWOŚCI OGRANICZENIA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

W celu ograniczenia oddziaływania obwodnicy na środowisko i zdrowie ludzi proponuje się podjęcie następujących działań:

### Faza eksploatacji

- Budowa ekranów akustycznych.
- W zakresie ochrony wód: rowy trawiaste o małym spadku, z trawą wysokokoszoną, osadniki, a na odcinkach przebiegu przez strefy ochronne ujęć wody również separatory substancji ropopochodnych o zwiększonej pojemności depozytywnej przed wylotami kanalizacji, zamknięcia odpływu.
- W zakresie ochrony przyrody, powietrza, gruntów rolnych i krajobrazu: nasadzenia zieleni, budowa przejść dla zwierząt, ogrodzenie drogi.

### Faza realizacji

Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływania planowanej inwestycji na etapie budowy powinna być właściwa organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów. W trakcie opracowywania projektu budowlano - wykonawczego zostanie wskazany sposób postępowania z nadmiarem ziemi z wykopu i miejscem jej składowania. W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania inwestycji na ruch drogowy zostaną opracowane wytyczne organizacji ruchu na czas budowy.

Należy zadbać o właściwy stan techniczny sprzętu oraz odpowiedni standard zaplecza budowy.

Oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięć i budowy będą miały charakter odwracalny. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku.

## 6. MONITORING ŚRODOWISKA

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, zarządca drogi zobowiązany jest do monitorowania emisji substancji i energii do środowiska. Wymagane jest wykonywanie pomiarów hałasu – w okresie generalnego pomiaru ruchu (co 5 lat),

Badania fizykochemiczne ścieków opadowych na wylotach z kanalizacji nie są obecnie wymagane.

Badanie stanu zanieczyszczenia powietrza wykonywane jest w ramach Regionalnego Systemu Monitoringu PIOŚ i nie jest celowe ich wykonywanie dla monitorowania drogi.

Ponadto, ze względu na możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w otoczeniu drogi mimo zastosowania środków ochronnych – ekranów, proponuje się nałożyć na Inwestora obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania akustycznego na terenach zabudowanych oraz składu ścieków opadowych na odcinku przebiegu przez GZWP nr 322.

## 7. STREFY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Strefę ograniczonego użytkowania w przypadku dróg krajowych, tworzy się w razie stwierdzenia w wyniku analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego, przekroczeń standardów emisji poza pasem drogowym.

Wykonanie obliczania i prognozy wskazują, że po wybudowaniu ekranów akustycznych, standardy akustyczne na terenach zamieszkania oraz pozostałe standardy środowiskowe powinny być dotrzymane, z wyjątkiem przypadku opisanego w p. 4.2.5.

W przypadku stwierdzenia w przyszłości przekroczeń na drodze pomiarowej mimo wykonania pełnego zakresu zabezpieczeń akustycznych, ograniczenie użytkowania budynków i terenów powinno dotyczyć funkcji mieszkalnych oraz pozostałych wymienionych w rozporządzeniu [PP-8], dla których hałas jest normowany.

## 8. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Planowana inwestycja, w wariantcie 3, jest w ogólnym zarysie zgodna planami zagospodarowania przestrzennego.
2. W poprzednich etapach dokumentacji drogi S-8 rozważano inne warianty trasowe, również z wykorzystaniem istniejącego przebiegu drogi nr 8. Wykazano, że obecnie rozważany wariant jest najkorzystniejszy.
3. Przebudowa zapewni wzrost komfortu i bezpieczeństwa ruchu a także skróci czas podróży.
4. Wpływ projektowanej drogi na stan sanitarny powietrza atmosferycznego określono na podstawie modelowych obliczeń uwzględniających prognozowane natężenie i strukturę ruchu oraz literaturowe wskaźniki emisji zanieczyszczeń wraz z ich dynamiką do roku 2025. Obliczenia wykazały, że dopuszczalne normy w otoczeniu drogi docelowo nie będą przekraczane.
5. Droga nr 8, zarówno w stanie istniejącym, jak i projektowanym powodować będzie uciążliwość akustyczną. Konieczne będzie zastosowanie ekranowania najbardziej narażonych obiektów i terenów.
6. Przewiduje się, że ochrona akustyczna obiektów i terenów, w większości przypadków powinna być skuteczna. W przypadku stwierdzenia w ramach analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego przekroczeń norm hałasu, może wystąpić konieczność tworzenia stref ograniczonego użytkowania. Ograniczenie użytkowania dotyczyć będzie funkcji obiektów i terenów, dla których poziom hałasu jest normowany (głównie funkcja mieszkalna).
7. Eksploatacja drogi nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, a w otoczeniu istniejącej drogi wpływ będzie zdecydowanie pozytywny. Ponadto, przez poprawę bezpieczeństwa użytkowników drogi, inwestycja pośrednio pozytywnie wpłynie na zdrowie ludzi.
8. Konieczne jest wykonanie wskazanych w raporcie przejść dla zwierząt.

9. Prace związane z wycinką drzew oraz przy zbliżeniach do gniazda bielika należy prowadzić wyłącznie poza okresem lęgowym.
10. Przy prawidłowym rozwiązaniu systemu ujmowania i odprowadzania wód deszczowych z jezdni, skala zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych będzie niewielki.
11. Projektowana ilość i rozmieszczenie mostów i przepustów zapewnia zachowanie funkcjonowania sieci hydrograficznej rejonie inwestycji.
12. Projekt odwodnienia na odcinkach przebiegu przez tereny leśne i podmokłe należy wykonać w sposób zapewniający zachowanie istniejących stosunków wodnych.
13. Należy zwrócić uwagę na właściwe zabezpieczenie i zagospodarowanie warstwy humusu z rejonu prac ziemnych.
14. Planowane przedsięwzięcie nie koliduje z terenami chronionymi, również z obszarami Natura 2000.
15. W niniejszym raporcie wskazano rozwiązania techniczne służące ograniczeniu oddziaływania drogi. Konieczne jest ich uszczegółowienie w projekcie budowlanym.