

**OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**BUDOWY OBWODNICY STAWISK W CIĄGU**  
**DROGI KRAJOWEJ NR 61 ŁOMŻA - AUGUSTÓW**

sporządzona na etapie konsultacji i uzgodnień

Zespół autorski:

mgr Szymon Świtajski .....

mgr Miłosz Marciniak .....

Monika Borowska .....

Sopot - Warszawa, grudzień 2005 r. – kwiecień 2006 r.

## **SPIS TREŚCI:**

1. WSTĘP .....	4
1.1. Cel i zakres oceny oddziaływania na środowisko .....	4
1.2. Podstawy prawne.....	5
1.3. Klauzula zgodności z przepisami Unii Europejskiej .....	6
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO .....	7
2.1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia .....	7
2.2. Opis i analiza wariantów planowanego przedsięwzięcia.....	9
2.3. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na istniejące elementy sieci drogowej, w tym wariant polegający na niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia.....	11
3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - UJĘCIE WG KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA.....	12
3.1. Struktura i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego.....	12
3.2. Charakterystyka otoczenia planowanego przedsięwzięcia, w tym w podziale według miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – wybrane warianty do oceny .....	14
3.3. Źródła uciążliwości środowiskowej w granicach obszaru opracowania .....	15
3.4. Stan ochrony dóbr kultury na przebiegu planowanego przedsięwzięcia.....	15
3.5. Ochrona przyrody .....	16
4. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI OBIEKTU DROGOWEGO.....	17
4.1. Zakres korzystania ze środowiska planowanego przedsięwzięcia.....	17
4.2. Analiza i ocena wariantu polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia („wariant zerowy”) .....	18
4.3. Ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia – analiza wariantowa .....	18
4.4. Oddziaływanie na środowisko abiotyczne.....	21
4.5. Oddziaływanie na szatę roślinną i świat zwierząt .....	21
4.6. Oddziaływanie w zakresie stanu wód powierzchniowych, wód podziemnych i gleb .....	22
4.7. Gospodarka odpadami.....	24
4.8. Sytuacje awaryjne i zagrożenia środowiska.....	25
4.9. Oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi.....	26
5. OPIS I ZAKRES PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH ŚRODKÓW I METOD.....	27
6. SYNTEZA - WNIOSKI.....	29
7. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE.....	30

## 1. WSTĘP

### 1.1. Cel i zakres oceny oddziaływania na środowisko

Postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko poddano „**Studium Techniczno – Ekonomiczne obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża - Augustów**”. Procedura ta przeprowadzona została na konsultacji i opiniowania poprzedzająca uruchomienie procedury wydanie decyzji ustalającej lokalizację drogi krajowej. Lokalizację przedmiotowego zadania w ciągu drogi krajowej nr 61 na tle otoczenia i podziału administracyjnego prezentuje rys. 1.

Celem niniejszej Oceny ... jest przedstawienie projektowanego zamierzenia inwestycyjnego oraz jego weryfikacja z wymogami i normami prawnymi obowiązującymi w dziedzinie ochrony środowiska, a przede wszystkim przygotowanie analizy wariantowej, która będzie jednym z dokumentów służącym podjęciu decyzji o wyborze wariantu realizacyjnego obwodnicy w ciągu drogi krajowej. **Ocena ta nie jest dokumentacją sporządzoną na potrzeby postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i nie może być przedkładana do opiniowania i uzgadniania w rozumieniu ustawy – prawo ochrony środowiska.**

"Ocena oddziaływania na środowisko budowy obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża - Augustów" zrealizowana została na podstawie zlecenia złożonego przez pracownię DRO-KONSULT Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie zespołowi autorskiemu Pracowni Ochrony Środowiska „Projekt 2000” z Sopotu.

Planowana inwestycja dotyczy realizacji obwodnicy miejscowości Stawiski położonej w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża – Augustów. Realizacja niniejszego przedsięwzięcia spowoduje zarówno poprawę obsługi ruchu tranzytowego, jak i ułatwi komunikację na ob.

szarze miasta eliminując z jego terenu ruch tranzytowy.

Zakres Oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć obejmujących swym zakresem drogi krajowe został ustalony w sposób odrębny niż dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (*USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych* i *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Praw*

o ochrony środowiska). Zakres został dostosowany do wymogów niniejszego opracowania.

I tak Ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia drogowego powinna uwzględniać fazy realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia i spełniać następujące wymagania:

- 1) *identyfikować elementy środowiska oraz dobra kultury istniejące w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;*
- 2) *ustalać wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami środowiska;*
- 3) *ustalać wpływy planowanego przedsięwzięcia na dobra kultury, a w tym: zasoby i walory dóbr kultury, krajobraz kulturowy oraz obszary i obiekty chronione na podstawie odrębnych przepisów, z uwzględnieniem istniejącej dokumentacji, inwentaryzacji i rejestru konserwatorskiego;*
- 4) *przyjmować za podstawę oceny istniejące dane obserwacyjne i pomiarowe oraz inne informacje dotyczące stanu środowiska i dóbr kultury, występujących uciążliwości, a także dane zawarte w istniejących opracowaniach dotyczących stanu środowiska;*
- 5) *przedstawiać zagadnienia w formie opisowej i graficznej.*

Niniejsza Ocena oddziaływania na środowisko wykonana została na podstawie:

- opracowanej „Studium Techniczno – Ekonomicznego obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża - Augustów” przez pracownię DRO-KONSULT Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie

- kartowania terenowego przeprowadzonego w miesiącu listopadzie 2005 r.;
- materiałów archiwalnych Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego Wydziału Środowiska i Rolnictwa dotyczących stanu środowiska i ochrony przyrody;
- materiałów archiwalnych Urzędu Gminy Stawiski;
- raportów o stanie środowiska WIOŚ za lata 2000-2002;
- literatury przedmiotu - wykaz publikacji i materiałów archiwalnych na końcu opracowania.

## 1.2. Podstawy prawne

Podstawowym aktem prawnym w przypadku ocen oddziaływania na środowisko jest *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo Ochrony Środowiska*, która zebrała w jednym akcie prawnym całą problematykę dotyczącą ocen oddziaływania na środowisko. W tym konkretnym przypadku - planowanego przedsięwzięcia drogowego – dotyczy to postępowania obejmującego drogę krajową - podstawowym aktem prawnym powinna być *USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych* (Dz. U. 2003 r. nr 80, poz. 721), która w postaci załączników określa zakres i sposób przeprowadzenia oceny o oddziaływaniu na środowisko.

**"Ocena oddziaływania na środowisko budowy obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża - Augustów"** zrealizowana została na podstawie licznych aktów prawnych regulujących poszczególne dziedziny ochrony środowiska, a jednocześnie mających zastosowanie w przypadku analizowanej inwestycji. Do podstawowych aktów prawnych należą w tym przypadku (wybrane główne akty prawne):

1. *Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych* (Dz. U. 2003 r. nr 80, poz. 721)
2. *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r. nr 62, poz. 627)
3. *Ustawa z kwietnia 2001 r. o odpadach* (Dz.U.nr 62 poz. 628 z późn. zmianami)
4. *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne* (Dz.U. nr 115 poz. 1229 z 2001 r.)
5. *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. Nr 92 poz. 882)
6. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126)*
7. *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568)
8. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2004 r. Nr 178, poz. 1841)
9. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji* (Dz. U. Nr 87 z dnia 27 czerwca 2002 r., poz. 796).
10. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 87 z dnia 27 czerwca 2002 r., poz. 798).

11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1 poz. 12). 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).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1763)
13. 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)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie Katalogu odpadów. (Dz.U. nr 112.1206)

### **1.3. Klauzula zgodności z przepisami Unii Europejskiej**

Wprowadzona w życie 1 października 2001 roku *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r. nr 62, poz. 627) jest wynikiem prac dostosowawczych w zakresie prawa ochrony środowiska do przepisów prawa obowiązującego w Unii Europejskiej. W *Ustawie - Prawo ochrony środowiska* wprowadzono zapisy:

- **Dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska**
- **Dyrektywy Rady 97/11/UE z dnia 3 marca 1997 roku poprawiającej Dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska**

przez co polskie przepisy w zakresie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, udziału społeczeństwa w procedurze uzgadniania i opiniowania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko są zgodne z zasadami obowiązującymi w Unii Europejskiej.

**„Ocena oddziaływania na środowisko budowy obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża – Augustów”** został przygotowany zgodnie ze znowelizowanymi, dostosowanymi do przepisów Unii Europejskiej przepisami. W związku z tym spełnia warunki stawiane ocenom oddziaływania na środowisko koniecznym przy występowaniu o dofinansowanie ze środków z programów pomocowych Unii Europejskiej.

## 2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO

### 2.1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja dotyczy realizacji obwodnicy miejscowości Stawiski położonej w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża – Augustów. Realizacja niniejszego przedsięwzięcia spowoduje zarówno poprawę obsługi ruchu tranzytowego jak i ułatwi komunikację na obszarze miasta eliminując z jego terenu ruch tranzytowy.

Zakres inwestycji obejmuje podniesienie funkcji drogi krajowej nr 61 do klasy drogi ekspresowej o prędkości projektowej 100 km/h, z docelowym przekrojem poprzecznym dwujezdniowym, z pasem dzielącym jezdnie (etapowo zakłada się przekrój jednojezdniowy).

Korytarz projektowanej obwodnicy krzyżuje się z drogami wojewódzkimi i powiatowymi należącymi do klasy dróg zbiorczych (Z) oraz drogami gminnymi należącymi do klasy dróg lokalnych i dojazdowych (L i D), o nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej. W związku z powyższym budowa obwodnicy będzie wymagała wykonania przełożeń niektórych krzyżujących się z nią dróg oraz dla uzyskania powiązań z istniejącym układem lokalnym i zapewnieniem dojazdu do działek położonych po obu stronach projektowanej obwodnicy wybudowania dróg dojazdowych.

#### **Koncepcja rozwiązań projektowych.**

Przyjęto następujące podstawowe parametry techniczne projektowanego układu drogowego zgodnie z rozporządzeniem MTiGM „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”:

#### **Droga ekspresowa (obwodnica)**

klasa drogi	- S
prędkość projektowa	- 100 km/h
prędkość miarodajna	- 110 km/h
szerokość pasa ruchu (docelowo)	- 3,5 m
szerokość pasa ruchu (etapowo)	- 3,75 m
szerokość jezdni (docelowo)	- 2 x 7,0 m
szerokość jezdni (etapowo)	- 1 x 7,5 m
szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	- 4,0 m
szerokość pasa awaryjnego	- 2,5 m
szerokość opasek wewnętrznych	- 0,5 m
szerokość pobocza gruntowego (szerokość pobocza z barierami)	- 0,75 (1,25) m
min. promień łuku poziomego	- 1400 m
szerokość pasa drogowego	- min 60 m, max 100m
obciążenie nawierzchni	- 115 kN/oś
konstrukcja nawierzchni	- ruch kategorii KR6
skrajnia pionowa	- 4,70 m
obiekty inżynierskie w ciągu obwodnicy	obciążenie klasy A + pojazd specjalny kl. 150 wg PN-85/S-10030
rowy	- trójkątne oraz trapezowe
<b><u>Łącznice</u></b>	
prędkość projektowa	- 40 km/h
szerokość jezdni wraz z opaskami	- 8.00 m

szerokość pasa ruchu	- 3.50 m
liczba pasów ruchu	- 2 (jezdni dwukierunkowa)
szerokość poboczy gruntowych	- 1.00 m

#### **Drogi wojewódzkie i powiatowe**

klasa drogi	- Z
prędkość projektowa	- 50 km/h
szerokość pasa ruchu	- 2,75 do 3.00 m
szerokość	- 1 x 5,5 do 6.0 m
szerokość chodnika przyległego do jezdni	- 2.0m
szerokość pobocza gruntowego	- 1,0 m
szerokość pasa drogowego	- min 20 m
obciążenie nawierzchni	- 100 kN/oś
skrajnia pionowa	- 4,60 m
rowy	- trapezowe

#### **Drogi gminne**

klasa drogi	- D
prędkość projektowa	- 30-40 km/h
szerokość pasa ruchu	- 3,5 m
liczba pasów ruchu	- 1 (z mijanką szer. 2.00 m co 250 m)
szerokość pobocza	- 0,75 m
szerokość pasa drogowego	- mi 15 m
obciążenie nawierzchni	- 80 kN/oś
skrajnia pionowa	- 4,50 m
rowy	- trapezowe

#### **Technologia budowy dróg**

Konstrukcja nawierzchni została określona na podstawie wytycznych załączników Nr 4 i 5 Rozporządzenia 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 z dn. 14 maja 1999 r. poz. 430). Zaproponowane konstrukcje przyjęto przy założeniu, że bezpośrednie podłoże pod konstrukcją należy do grupy nośności G1. W związku z brakiem badań technicznych podłoża gruntowego na trasach projektowanych wariantów przebiegu obwodnicy na obecnym etapie projektowania nie ma możliwości bezpośredniej oceny warunków geotechnicznych. Dlatego w opisywanych konstrukcjach nawierzchni pominięto ewentualne zabiegi zmierzające do wzmocnienia podłoża, jeżeli zalicza się ono do kategorii G2 ÷ G4. W wyniku przyjęcia ww. założeń zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Droga ekspresowa (obwodnica)

- warstwa ścieralna z SMA	- 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	- 8 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego	- 18 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	- 20 cm

#### Drogi wojewódzkie i powiatowe

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego - 9 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 15 cm

#### Drogi gminne i dojazdowe

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 20 cm

## 2.2. Opis i analiza wariantów planowanego przedsięwzięcia

Dla planowanej obwodnicy opracowano na pierwszym etapie prac 6 wariantów rozwiązań, w wyniku przeprowadzonych konsultacji i uzgodnień do tychże wariantów dopracowano dalsze 3 warianty, które zawierają rozwinięcie lub uzupełnienie dotychczasowych. Poniżej przeprowadzono ogólną charakterystykę poszczególnych wariantów:

### Wariant 1 i 2

Dwa warianty trasy wariant nr 1 i nr 2 przewidziane są w zdezaktualizowanym „Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Stawiski.” Parametry techniczne tych dwóch wariantów nie odpowiadają obecnym wymogom w zakresie projektowania dróg, w szczególności w zakresie wielkości łuków poziomych. W związku z powyższym zarówno wariant 1, jak i wariant 2 pominięto w dalszych pracach projektowych.

### Wariant 3

Wariant 3 zlokalizowany jest po zachodniej stronie miasta Stawiski. Długość obwodnicy w tym wariantcie wynosi 5,770 km. Trasa w planie składa się z trzech łuków poziomych o promieniu 1400m.

Wariant ten charakteryzuje się całkowitym ograniczeniem dostępu do obwodnicy (dostęp w węzłach). Ruch lokalny odbywa się drogami wojewódzkimi, powiatowymi, gminnymi oraz nowo projektowanymi drogami dojazdowymi. Komunikacja między jedną a drugą stroną projektowanej obwodnicy odbywa się poprzez zaprojektowane przejazdy górą.

Projektowana trasa przecina drogi o różnym znaczeniu funkcjonalnym. Na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 648, projektuje się przejazd górą (nad obwodnicą). W celu zapewnienia komunikacji dróg gminnych z projektowaną obwodnicą oraz w celu zapewnienia dojazdu do wszystkich działek projektuje się wzdłuż trasy drogi dojazdowe

W kilometrze 0+760 zaprojektowano węzeł typu WB z łącznicami „P4” o relacjach bezpośrednich ze Stawisk do Augustowa i z Augustowa do Stawisk oraz relacjach pośrednich z Łomży do Stawisk i ze Stawisk do Łomży.

Drugi węzeł, również typu WB zaprojektowano na skrzyżowaniu obwodnicy z drogą wojewódzką nr 647. Na tym węźle występują relacje bezpośrednie ze Stawisk do Łomży i Augustowa, z Łomży do Kolna i z Augustowa do Kolna oraz relacje pośrednie z Kolna do Łomży i Augustowa, z Augustowa do Stawisk oraz z Łomży do Stawisk.

### Wariant 4

Wariant 4, jest pochodnym wariantu 3. Przebieg obwodnicy, jej długość oraz parametry techniczne są podobne. Różnice pomiędzy tymi wariantami polegają na:



Zaprojektowaniu w km 1+000 przejazdu górą (nad obwodnicą), oraz zastosowaniu węzła zespolonego na skrzyżowaniach z drogami wojewódzkimi nr 647 i 648.

W węźle z drogą woj. nr 648 występują relacje bezpośrednie ze Stawisk do Łomży i z Augustowa do Nowogrodu oraz relacje pośrednie z Nowogrodu do Łomży i z Augustowa do Stawisk.

W węźle z drogą woj. nr 647 występują relacje bezpośrednie ze Stawisk do Augustowa i z Łomży do Kolna oraz relacje pośrednie z Kolna do Augustowa i z Łomży do Stawisk. Między węzłami występuje łącznik w postaci drogi dojazdowej o szerokości jezdni 6,0m.

Wzdłuż trasy zaprojektowano drogi dojazdowe w celu zapewnienia komunikacji dróg gminnych z projektowaną obwodnicą oraz w celu zapewnienia dojazdu do wszystkich działek.

### **Wariant 5**

Wariant 5 zlokalizowany jest po wschodniej stronie miasta Stawisk. Długość obwodnicy w tym wariantcie wynosi  $\approx 5,402$  km. Trasa w planie składa się z trzech łuków poziomych o promieniu 1400m.

Wariant ten charakteryzuje się całkowitym ograniczeniem dostępu do obwodnicy (dostęp w węźle). Ruch lokalny odbywa się drogami wojewódzkimi, powiatowymi, gminnymi oraz nowo projektowanymi drogami dojazdowymi. Komunikacja między jedną a drugą stroną projektowanej obwodnicy odbywa się poprzez zaprojektowane przejazdy górą i dołem.

Projektowana trasa przecina drogi o różnym znaczeniu funkcjonalnym. Na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1830B, projektuje się przejazd dołem (pod obwodnicą). Kolejny przejazd pod obwodnicą znajduje się w pobliżu cmentarza.

W celu zapewnienia komunikacji dróg gminnych z projektowaną obwodnicą oraz w celu zapewnienia dojazdu do wszystkich działek projektuje się wzdłuż trasy drogi dojazdowe

Skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 648 zaprojektowano jako węzeł typu WB z łącznicami „P4” o relacjach bezpośrednich z Augustowa do Stawisk, z Łomży do miejscowości Przytuły, ze Stawisk do Augustowa i z miejscowości Przytuły do Łomży oraz relacjach pośrednich ze Stawisk do Łomży z Augustowa do miejscowości Przytuły z Łomży do Stawisk i z miejscowości Przytuły do Augustowa.

### **Wariant 6**

Wariant 6 zlokalizowany jest również tak jak wariant 5 po wschodniej stronie miasta Stawisk. Długość obwodnicy w tym wariantcie wynosi 6,876 km. Trasa w planie składa się z trzech łuków poziomych o promieniu 1400m.

Wariant ten charakteryzuje się całkowitym ograniczeniem dostępu do obwodnicy (dostęp w węźle). Ruch lokalny odbywa się drogami wojewódzkimi, powiatowymi, gminnymi oraz nowo projektowanymi drogami dojazdowymi. Komunikacja między jedną a drugą stroną projektowanej obwodnicy odbywa się poprzez zaprojektowane przejazdy górą.

Na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1830B, projektuje się przejazd górą (nad obwodnicą). Kolejny przejazd również nad obwodnicą znajduje się na skrzyżowaniu trasy z drogą powiatową nr 1821B.

Wzdłuż trasy zaprojektowano drogi dojazdowe, w celu zapewnienia komunikacji dróg gminnych z projektowaną obwodnicą oraz w celu zapewnienia dojazdu do wszystkich działek.

Skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 648 zaprojektowano jako węzeł typu WB z łącznicami „P4” o relacjach bezpośrednich z Augustowa do Stawisk, z Łomży do miejscowości Przytuły, ze Stawisk do Augustowa i z miejscowości Przytuły do Łomży oraz relacjach pośrednich ze Stawisk do Łomży, z Augustowa do miejscowości Przytuły, z Łomży do Stawisk i z miejscowości Przytuły do Augustowa.

## Wariant 7

Wariant 7 jest pochodnym wariantu 3, w tym rozwiązaniu skorytarz obwodnicy drogi nr 61 jest taki sam, jak w wariantcie 3. Wprowadzono w nim jedynie korektę węzła zlokalizowanego na początku trasy tj. w rejonie istniejącej stacji benzynowej. Zastosowano trójwłotowy węzeł typu WB z łącznicami „P4”, o relacjach pół bezpośrednich z Łomży do Stawisk i ze Stawisk do Augustowa oraz pośrednich z Augustowa do Stawisk i ze Stawisk do Łomży. Kolejny węzeł zlokalizowany, jest tak jak w wariantcie 3. Bez zmian pozostał przejazd nad obwodnicą w ciągu drogi wojewódzkiej nr 648.

Na końcu i na początku obwodnicy drogi nr 61, zastosowano tymczasowe podłączenia do istniejącego układu drogowego. Wynika to z faktu, iż istnieje duże prawdopodobieństwo, że obwodnica miasta Stawiski powstanie wcześniej niż dalsze odcinki drogi ekspresowej w kierunku Łomży i Augustowa.

Wzdłuż tras tak jak to było poprzednio, zaprojektowano sieć dróg zbiorczych i dojazdowych o znaczeniu lokalnym, służących obsłudze przyległego terenu.

## Wariant 8

Wariant 8 pochodzi jako wersja wariantu 6, z tą różnicą, że oprócz węzła na skrzyżowaniu obwodnicy i drogi wojewódzkiej nr 648 zaproponowano również węzeł w km 6+150. Jest to trójwłotowy węzeł typu WB, z łącznicami „P4”, o relacjach pół bezpośrednich z Augustowa do Stawisk i ze Stawisk do Łomży oraz pośrednich z Łomży do Stawisk i ze Stawisk do Augustowa. Ponadto w ciągu dróg powiatowych nr 1830B i 1821B, czyli tak jak to było w wariantcie 6, zaprojektowano przejazdy nad obwodnicą.

## Wariant 9

Wariant 9 jest również pochodnym wariantu 6, z tym, że początek trasy jest taki jak w wariantcie alternatywnym (plan sytuacyjny wariant 6 – z pierwszego etapu uzgodnień). Zmianie uległa lokalizacja pierwszego węzła. Zamiast na drodze wojewódzkiej nr 648, węzeł zaprojektowano na skrzyżowaniu obwodnicy z drogą powiatową nr 1830B. Taka lokalizacja węzła ma zapewnić lepsze powiązanie z istniejącą drogą krajową nr 61 a tym samym z miastem Stawiski. Drugi węzeł zaprojektowano na skrzyżowaniu obwodnicy z drogą powiatową nr 1863B. Jest to węzeł czterowłotowy z łącznicami „P4”.

Ponadto na skrzyżowaniu obwodnicy z drogą wojewódzką nr 648 oraz z drogą powiatową 1821B zaprojektowano przejazdy nad obwodnicą. Po obu stronach obwodnicy zaprojektowano sieć dróg zbiorczych i dojazdowych zapewniających obsługę przyległego terenu.

Poważnym mankamentem wariantów 8 i 9, jest kolizja ze złożem kruszyw naturalnych, jednak przy zadanych parametrach drogi ekspresowej nie jest możliwe jego ominięcie.

W trakcie prac, konsultacji i uzgodnień poprzedzających sporządzenie niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko do dalszych analiz, w tym analiz przyrodniczych wybrano dwa warianty: wariant 4 i wariant 6. Są to warianty, które są bazowe dla pozostałych oraz stanowią realną alternatywę, zarówno w przebiegu jak i funkcjonalności układu drogowego. W zakresie oddziaływania na środowisko pozostałe warianty są bardzo zbliżone do siebie, zarówno na etapie realizacji, jak i oddziaływania. Wybrane do dalszych analiz warianty, zarówno wariant 4, jak i 6 grupują w sobie zakresy oddziaływań na środowisko, które można przy niniejszej ocenie porównywać.

### **2.3. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na istniejące elementy sieci drogowej, w tym wariant polegający na niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia ma służyć przede wszystkim poprawie warunków ruchu, jego płynności i bezpieczeństwa oraz poprawić warunki komunikacji z terenami sąsiadującymi, w tym z drogami w skrzyżowaniach. Realizacja obwodnicy miasta Stawiski ma jednocześnie na celu poprawę

warunków środowiskowych (ekologicznych warunków życia ludzi) w mieście, poprzez eliminację znacznej części ruchu tranzytowego z obszaru miasta na jego obrzeża – tereny niezabudowane.

Projektowana obwodnica charakteryzować się będzie całkowitym ograniczeniem dostępu – dostęp jedynie w węzłach komunikacyjnych. Jednocześnie z drogi krajowej wyeliminowany zostanie ruch lokalny, który odbywać się będzie drogami wojewódzkimi, powiatowymi i nowo projektowanymi drogami dojazdowymi. Takie rozwiązania wpłyną na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu na drodze krajowej.

Niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia – budowa obwodnicy miasta Stawiski w ciągu drogi krajowej nr 61 - spowoduje dalsze pogarszanie się ekologicznych warunków życia ludzi w mieście, głównie w zakresie zanieczyszczeń atmosfery i hałasu (w związku ze stale zwiększającym się natężeniem ruchu pojazdów). Jednocześnie pogarszać się będzie bezpieczeństwo i jakość ruchu w mieście zarówno dla pojazdów jak i pieszych.

### **3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - UJĘCIE WG KOMPONENTÓW ŚRODOWISKA<sup>1</sup>**

#### **3.1. Struktura i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego**

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w całości na terenie miasta i gminy Stawiski, w powiecie kolneńskim (województwo podlaskie).

Pod względem fizycznogeograficznym planowana obwodnica miejscowości Stawiski w ciągu drogi nr 61, podobnie jak cała gmina, zlokalizowana jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzna Kolneńska (makroregion Nizina Północno-Podlaska). Rzeźba tego obszaru została ukształtowana głównie na skutek akumulacyjnej działalności lodowca i wód lodowcowych z okresu zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał północno-mazowiecki), a następnie erozji i akumulacji wód fluwioglacjalnych. Częściowe przemodelowanie oraz złagodzenia form nastąpiła w okresie późniejszym (zlodowacenie północno-polskie) (Kondracki 1978).

Krajobrazowo i pod względem genetycznym obszar opracowania charakteryzuje się stosunkowo dużym urozmaiceniem. Występują tu zróżnicowane formy morfologiczne: plejstoceniowe związane z akumulacyjną działalnością lądolodu i wód glacialnych oraz powstałe na kontakcie stagnujących i martwych lodów, formy holoceniowe związane z akumulacyjną działalnością eoliczną, procesami erozyjno-denudacyjnymi i wytopiskowymi.

Przeważającą część terenu gminy zajmuje wysoczyzna moreny ablacyjnej. Położona jest na wysokości około 125,0 - 175,0 m n.p.m. Wysoczyzna nie tworzy powierzchni zwartej, rozcięta jest licznymi dolinami rzek.

Na całym terenie gminy rozrzucone są pagórki martwych lodów. Wysokości względne tych form są zróżnicowane (od około 3,0 do 10,0 m), nachylenie zboczy w przewadze do 5%.

W pobliżu dolin rzek występują tereny kemowe, stanowiące płaskie powierzchnie w przewadze o nachyleniu do 2%. Ponadto wzgórza i wały kemowe występujące w dużych zespołach lub pojedynczo tworzą kulminacje wysoczyzny. Wysokość względna tych form waha się od około 5,0 do 20,0 m. Charakteryzują się zróżnicowanym nachyleniem zboczy od 5 do 10% i więcej.

Na południowy zachód od miasta Stawiski występuje jedna, dobrze wykształcona wydma paraboliczna. Wysokość względna wydmy dochodzi do 5,0 - 7,0 m. Obszar ten porośnięty jest lasem.

---

<sup>1</sup> Cały rozdział na podstawie: "Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stawiski na lata 2004-2015" (2004) - Opracowanie: mgr inż. Piotr Zgielt, BIAŁYSTOK, oraz stan środowiska dodatkowo na podstawie: „Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2002-2003, 2004, WIOŚ w Białymstoku

Na obszarze gminy, w tym na trasie przebiegu planowanej obwodnicy występują ponadto doliny rzeczne oraz obniżenia wytopiskowe. Doliny na obszarze gminy tworzą gęstą sieć, stanowią formy płaskie, lokalnie podmokłe. W obrębie ich dna wyróżnia się taras zalewowy.

Powierzchniowe utwory geologiczne na obszarze gminy Stawiski tworzą utwory plejstoceńskie reprezentowane są przez utwory akumulacji lodowcowej (gliny zwałowe oraz piaski i żwiry), akumulacji szczelinowej (piaski, żwiry i pyły kemy) oraz akumulacji wodno lodowcowej (piaski i żwiry) oraz utwory holoceniowe.

Gliny zwałowe występują w różnych położeniach, jako pokrywy o miąższości od 1,5 do 4,0 m oraz w podłożu o miąższości najczęściej powyżej 4,5 m. Występują one m.in. w rejonie przebiegu projektowanej obwodnicy (okolice miejscowości Stawiski i Cedry). Są to przeważnie gliny piaszczyste. Są zwarte lub półzwarte z małą ilością przewarstwień piaszczystych. W domieszkach występują kamienie i glazy. Pagórki martwego lodu budują żwiry i piaski, lokalnie pyły akumulacji lodowcowej.

Osady akumulacji szczelinowej to głównie piaski, pyły lub żwiry piaszczyste. Budują wzgórza lub wały kemowe, tworzące dość wyraźne kulminacje w obrębie wysoczyzny. Czapy wzgórz budują często żwiry, a zbocza ich lokalnie przykrywają płyty glin (z reguły niewielkiej miąższości). Utwory te występują bardzo powszechnie w obrębie całej gminy.

Osady akumulacji wodnolodowcowej wykształcone są głównie jako piaski średnie z dużą ilością żwirów lub otoczków. Miąższość ich przekracza 4,5 m. Występują powszechnie w północnej i środkowej części gminy w tym w rejonie lokalizacji planowanej inwestycji.

Utwory holoceniowe reprezentowane są przez utwory eoliczne, aluwialno-deluwialne i bagienne. Utwory eoliczne występują punktowo. Budują jedynie formy wydmowe. Są to luźne piaski drobne i średnie. Utwory aluwialno-deluwialne i bagienne występują powszechnie w dolinach wszystkich rzek oraz obniżeniach. Są to piaski, namuły organiczne i torfy o miąższości powyżej 4,5 m.

Obszar gminy Stawiski charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem warunków glebowych. Gleby występują w postaci drobno powierzchniowej mozaiki i brak jest wyraźnej dominacji określonej grupy gleb. Generalnie w użytkach rolnych dominują gleby klasy V-Vz, w gruntach ornych udział ich wynosi ponad 60%, w użytkach zielonych ponad 50%. Najlepsze gleby występujące w gminie to głównie gleby brunatne pszenno-żytnie i pszenne dobre, w klasach bonitacyjnych IIIa i IIIb, wytworzone najczęściej z glin lekkich, rzadziej średnich. Stosunkowo największe obszary tych gleb występują w środkowej części gminy w rejonie Stawisk i wsi Romany. Podlegają one ochronie przed zagospodarowaniem nierolniczym. Podobnie ochronie podlegają również gleby zbożowo-pastewne mocne, występujące w położeniach determinujących wadliwe stosunki wodno-powietrzne (klasa IVa z udziałem IIIb i IVb).

Do gleb chronionych zaliczają się także gleby o średnio korzystnych warunkach do produkcji rolnej. Są to gleby żytnio-ziemniaczane dobre (klasa IVa i IVb) z niewielkim udziałem gleb żytnio-ziemniaczanych słabych i zbożowo-pastewnych słabych w klasie IVb.

Teren gminy Stawiski położony jest na obszarze zlewni rzeki Narwi. Przez północno-wschodnią część gminy przebiega główny dział wodny oddzielający zlewnię rzeki Pisy od zlewni rzeki Biebrzy. Część środkowa i północno-zachodnia odwadniana jest przez rzekę Dzierzbę, która jest lewostronnym dopływem Skrody. Projektowana obwodnica przecina dolinę Dzierzbi oraz doliny jej dopływów. Dzierzbia jest największą rzeką gminy. Płyńie ze wschodu na zachód. Wypływa spod miejscowości Lisy i wpada do Skrody w pobliżu Budzisk.

Pod względem reżimu wód gruntowych na obszarze gminy występują zróżnicowane warunki. W obrębie obszarów wysoczyznowych zwierciadło wód układa się na zróżnicowanych głębokościach uzależnionych od wyniesień ponad dna dolin i budowy geologicznej. Woda gruntowa z reguły utrzymuje się tu na głębokości poniżej 4,0 m p.p.t. W obrębie dolin rzecznych i obniżeń terenu przez większą część roku wody gruntowe występują płycej niż 1,0 m. Wody te charakteryzują się z reguły dużymi

wahaniami uzależnionymi od poziomu wody w rzekach oraz intensywności i okresu trwania opadów atmosferycznych.

Według podziału Polski na regiony klimatyczne (W. Okołowicz) gmina Stawiski położona jest w regionie klimatycznym mazurskim. Jest to kraina charakteryzująca się średnią temperaturą powietrza w styczniu  $-4,1^{\circ}\text{C}$  oraz w lipcu  $18,0^{\circ}\text{C}$ . Średnia amplituda roczna kształtuje się na poziomie około  $23,3^{\circ}\text{C}$ , co świadczy o wpływie kontynentalizmu wschodniego, szczególnie zimą. Zima trwa na tym terenie około 109 dni, zaś lato 85 dni w roku

Dni pogodnych, a więc z zachmurzeniem poniżej 2 stopni (w skali 11 stopniowej) notuje się średnio w roku 47, natomiast pochmurnych (z zachmurzeniem powyżej 8 stopni) 140 dni. Pokrywa śnieżna utrzymuje się stosunkowo długo, bo około 93 dni w ciągu roku.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych kształtuje się na poziomie 550 mm (przy wartości średniej dla Polski 600 mm).

### **3.2. Charakterystyka otoczenia planowanego przedsięwzięcia, w tym w podziale według miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – wybrane warianty do oceny**

W związku z dokonaniem wyborem dwóch wariantów do dalszej oceny oddziaływania na środowisko, jako wariantów, których zakresy oddziaływania na środowisko grupują w sobie zakresy oddziaływań na środowisko pozostałych wariantów, poniżej przedstawiono charakterystykę otoczenia planowanego przedsięwzięcia, w tym w podziale według miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Charakterystyka ta dotyczy wariantu 4 i 6 obwodnicy miasta Stawiski.

#### **Wariant 4**

Początkowy odcinek obwodnicy (około 1,1 km) przebiega przez teren zalesiony, następnie przez teren ogródków działkowych (około 0,4 km) i przez tereny rolnicze (w tym na odcinku ok. 1,7 km przez użytki zielone). Na swoim przebiegu trasa obwodnicy przecina dolinę rzeki Dzierzbia, w tym dwukrotnie koryta cieków oraz kilka rowów melioracyjnych. W rejonach przecięcia z planowaną trasą koryta cieków są uregulowane (silnie przekształcone antropogenicznie).

Na całym przebiegu planowanej trasy oraz w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występuje zabudowa.

#### **Wariant 6**

Projektowana obwodnica przebiega przez tereny rolnicze (w tym na odcinku ok. 2 km tereny użytków zielonych), nie kolidując przy tym z żadną zabudową. Na łącznej długości ok. 300 m projektowany przebieg drogi sąsiaduje z terenami zadrzewinowymi (niewielkie płyty leśne porastające zbocza wzniesienia w południowo-wschodniej części miasta Stawiski oraz porośnięte lasem dno doliny rzeki Dzierzbia (w rejonie północnych obrzeży miasta)). Na swoim przebiegu trasa obwodnicy przecina dolinę rzeki Dzierzbia oraz dolinę jej dwóch dopływów (ciek przepływający przez kompleks leśny w początkowym odcinku planowanej obwodnicy – kierunek Łomża oraz dopływ spod miejscowości Cedry).

Na całym przebiegu planowanej trasy oraz w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występuje zabudowa.

### 3.3. Źródła uciążliwości środowiskowej w granicach obszaru opracowania

Do podstawowych źródeł zanieczyszczenia atmosfery na obszarze gminy Stawiski należy zaliczyć:

- tzw. emisję niską, czyli emisję z lokalnych kotłowni oraz gospodarstw indywidualnych;
- komunikację samochodową;
- napływ zanieczyszczeń z dalszych, bardziej uprzemysłowionych, a tym samym bardziej zanieczyszczonych terenów, na co wpływa kierunek przeważających wiatrów.

Emisja niska stanowi duże zagrożenie dla jakości powietrza, ponieważ jej źródłem jest niekontrolowane spalanie odpadów, w trakcie którego powstają silnie toksyczne związki chemiczne. Ten rodzaj emisji w gminie Stawiski jest szczególnie dużym problemem, gdyż nie występują tu zorganizowane systemy grzewcze, jedynie indywidualne kotłownie.

Istotnym czynnikiem oddziałującym na warunki atmosferyczne w rejonie obszaru opracowania jest komunikacja samochodowa. Zanieczyszczenia komunikacyjne i związana z tym emisja liniowa, lokalnie, wzdłuż ciągów komunikacyjnych, może niekorzystnie wpływać na roślinność, zwłaszcza na przyuliczne drzewa oraz na zdrowie przebywających w jej otoczeniu ludzi. To negatywne oddziaływanie spowodowane jest emisją spalin samochodowych zawierających m.in. metale ciężkie, dwutlenek siarki i tlenki azotu oraz pyły. Ponadto komunikacja samochodowa jest źródłem uciążliwości akustycznych oraz potencjalnym źródłem poważnych awarii. Awarie mogące zagrozić środowisku gminy STAWISKI, mogą powstać w wyniku wypadków drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne.

W ostatnich latach w całym województwie podlaskim obserwowane są korzystne tendencje zmian stężeń głównych zanieczyszczeń atmosfery. Od 1997 roku nie są obserwowane przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  i pyłu zawieszonego na żadnej stacji pomiarowej w zakresie stężeń średniorocznych (Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2002-2003, 2004)

Na stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych w rejonie planowanego przebiegu obwodnicy wpływa brak systemów oczyszczania ścieków w rejonach grupowego zwodociągowania wsi. Jedyną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną jest w miejscowości Stawiski. Oczyszczalnia ta funkcjonująca od 1993 r. spełnia wymogi ochrony środowiska. Przepustowość rzeczywista oczyszczalni średnia dobową wynosi ok. 176 m<sup>3</sup>/d. Przepustowość potencjalna istniejących urządzeń do oczyszczania ścieków, średnia dobową wynosi 300 m<sup>3</sup>/d. Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych na terenach użytkowanych rolniczo znaczący wpływ ma również stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych jest składowanie odpadów. Gmina Stawiski posiada składowisko odpadów zlokalizowane tuż przy zachodniej granicy administracyjnej miasta, przy drodze do miejscowości Poryte. Powierzchnia składowiska wynosi 1,20 ha. Składowane są tu odpady inne niż niebezpieczne i obojętne.

### 3.4. Stan ochrony dóbr kultury na przebiegu planowanego przedsięwzięcia

W sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują dobra kultury w rozumieniu *Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568). Również w zakresie archeologicznych dóbr kultury w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują zidentyfikowane stanowiska archeologiczne (na podstawie dostępnych materiałów). Projektowana obwodnica w zależności od wariantu przebiega tylko przez tereny rolnicze lub przez tereny rolnicze oraz fragment kompleksu leśnego i ogrody działkowe. Na przebiegu nowej tarasy nie występuje zabudowa.

### 3.5. Ochrona przyrody

Na obszarze gminy Stawiski występują następujące typy obiektów i obszarów prawnie chronionych:

- rezerwat przyrody;
- pomniki przyrody (trzy);
- użytki ekologiczne (dwa);
- lasy ochronne.

Rezerwat przyrody „Uroczysko Dzierzbia” – powołany rozporządzeniem Wojewody Podlaskiego Nr 8/01 z dnia 30.03.2001 (Dz. Urzęd. Woj. Podl. Nr 8 poz. 148) leży na terenie lasów państwowych Nadleśnictwa Łomża, 2,5 km na zachód od Stawisk. Zajmuje powierzchnię 71,80 ha. Obejmuje doliny strumienia płynącego głęboko wciętą doliną.

Strumień wpada do rzeczki Dzierzbia, płynącej rozległą, zatorfioną doliną na południowym obrzeżu uroczyska. Miejscami zbocza wyniesień otaczających doliny strumienia i rzeczki Dzierzbi są strome (do 30°), a wysokości względne przekraczają 10 m. U podnóża wyniesień, w wielu miejscach występują źródła zasilające strumień i rzekę Dzierzbie. Strumień wpadający do Dzierzbi płynie naturalnym korytem tworzącym liczne zakola. Koryto Dzierzbi zostało wyprostowane, ale obecnie rzeka znów nabiera naturalnego charakteru rozmywając dawne urządzenia melioracyjne (faszynowe umocnienia sztucznego koryta).

W sąsiedztwie strumienia występuje łęg gwiazdnicowo-olszowy. Drzewostan tworzy tu olsza czarna, miejscami z domieszką olszy szarej. W dolnej warstwie drzew występuje czeremcha stanowiąca również główny składnik warstwy krzewów, gdzie towarzyszy jej leszczyna oraz rzadziej trzmielina zwyczajna, wiciokrzew suchodrzew, dereń świdwa. Dość częstym składnikiem warstwy krzewów jest też podlegający prawnej ochronie wawrzynek wilczełyko. W bujnie rozwiniętej, bogatej w gatunki warstwie ziół dominują: gwiazdnica gajowa, gajowiec żółty, podagrycznik pospolity, szczyr trwały, kopytnik pospolity, rzadziej inne. Miejscowo występuje podlegający ochronie storczyk plamisty. Wczesną wiosną występują tu licznie zdrojówka rutewkowata, złoć żółta, kokorycz pełna, zawilec, ziamopłon wiosenny. Zespół ma zupełnie naturalny charakter pomimo stosunkowo młodego drzewostanu.

Przebieg projektowanej obwodnicy przez doliny cieków w zlewni Dzierzbi (powyżej rezerwatu przyrody) powoduje konieczność prowadzenia prac budowlanych w obrębie koryt tych cieków. Może to wpłynąć na jakość wód i warunki hydrologiczne w tych ciekach i tym samym wpłynąć na przebieg procesów ekologicznych w obrębie rezerwatu przyrody. Dotyczy to w szczególności wariantu 4 (na zachód od miasta Stawiski), w odległości ok. 2 km od rezerwatu.

Pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne z obszaru gminy Stawiski zlokalizowane są w znacznej odległości od planowanego przebiegu nowej trasy i jej realizacja nie będzie miała wpływu na te obiekty.

Na terenie gminy Stawiski występują następujące pomniki przyrody:

- aleja lipowa w parku podworskim,
- głaz narzutowy o obwodzie 7,35 m, długości 2,5 m, wysokości 2,20 m położony w kompleksie lasów państwowych Nadleśnictwa Łomża.
- głaz narzutowy o obwodzie 11,25 m, długości 4,5 m, szerokości 3,00 i wysokości 1,50 m zlokalizowany w miejscowości Poryte. )

Na obszarze gminy Stawiski zlokalizowanych jest około 80,0 ha lasów ochronnych. Wszystkie one należą do grupy lasów wodochronnych i administrowane są przez nadleśnictwo Łomża. Położone są wzdłuż cieków wodnych i stanowią ciągi hydrologiczne leśnych siedlisk wilgotnych. Chronią zasoby wodne. W lasach tych należy ograniczać pozyskanie drewna oraz formy ich udostępniania.

Planowana trasa swoim przebiegiem nie przecina i nie zbliża się do obszarów stanowiących cenne dobra przyrody i objętych ochroną prawną.

W stosunku do planowanego przedsięwzięcia najbliższy obszar Natura 2000 stanowi obszar PCB 200001 "Dolina Biebrzy" oddalony o ok. 17 km, który nie jest położony w zakresie negatywnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, w jakimkolwiek zakresie.

#### **4. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM FAZY REALIZACJI I EKSPLOATACJI OBIEKTU DROGOWEGO**

##### **4.1. Zakres korzystania ze środowiska planowanego przedsięwzięcia**

W przypadku przedmiotowej inwestycji – budowa obwodnicy na drodze krajowej - wyróżnić można dwie podstawowe fazy przedsięwzięcia: fazę realizacji i fazę eksploatacji. Faza likwidacji, w związku z obowiązującym zakresem *oceny oddziaływania na środowisko* dla niniejszego przedsięwzięcia drogowego, nie będzie więc w niniejszym opracowaniu rozpatrywana.

Zakres oddziaływania na środowisko w trakcie **fazy realizacji**, ze względu na specyfikę inwestycji podzielić można na dwie podstawowe kategorie oddziaływań:

- realizacja nowej nawierzchni drogowej - dotyczy to istniejącego pasa drogowego oraz poszerzenia pasa drogowego o nawierzchnie utwardzone oraz nowych ich odcinków
- realizacja nowych elementów pasa drogowego (poszerzenia ciągu drogowego) wraz z obiektami mostowymi oraz z układem dróg dojazdowych i lewoskrętów.

Oddziaływanie na etapie realizacji będzie miało charakter okresowy i ograniczony będzie do prac budowlanych, zaś jego skala uzależniona od aktualnych przekształceń środowiska. Należy tu prognozować następujące typy przekształceń środowiska:

- przekształcenie powierzchniowych warstw litosfery – poza aktualnymi jezdniami – zmiana właściwości fizyko-chemicznych podłoża i gleby (miejscowa likwidacja podłoża glebowego) w obrębie projektowanych poboczy, dróg dojazdowych i obiektów mostowych;
- przebudowa lokalnego systemu odwodnienia terenu związana z rowami melioracyjnymi i wymianą istniejących przepustów;
- trwałe przekształcenia szaty roślinnej znajdującej się w pasie projektowanym pod nowe zainwestowanie i w obrębie placów operacyjnych związanych z realizacją inwestycji, dotyczy to w przewadze terenów miejskich (w tym wycinka drzew przydrożnych, zwłaszcza w obrębie poszerzeń pasów drogowych) i aktualnych poboczy dróg z roślinnością trawiasto-zielno-ruderalną;
- uciążliwości akustyczne oraz zanieczyszczenia atmosfery pochodzące z placu budowy, związane z pracą maszyn i ciężkiego sprzętu oraz zwiększonego ruchu pojazdów obsługujących plac budowy;
- powstawanie odpadów pochodzących z przebudowy nawierzchni drogi krajowej oraz z pozostałych prac budowlanych, które w znacznej mierze mogą być powrotnie wykorzystane do produkcji materiałów budowlanych dla realizowanej inwestycji.

**Faza funkcjonowania** obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 61 na przedmiotowym odcinku, ze względu na zakres i jego charakter, najistotniejsza jest z punktu widzenia określenia oddziaływań na środowisko wodno-glebowe, szatę roślinną i ekologiczne warunki życia ludzi. W przypadku przedmiotowej inwestycji, zakres oddziaływania na środowisko podzielony będzie na dwa podstawowe typy. Pierwszy związany będzie przede wszystkim z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na warunki wodno-gruntowe oraz stan szaty roślinnej, zaś drugi oddziaływania związany będzie z ekologicznymi warunkami życia ludzi, określone w tym przypadku przez klimat akustyczny i warunki aerosanitarnie.



Potencjalne negatywne oddziaływanie ruchu pojazdów wzdłuż drogi obejmować będzie także stan wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz gleb oraz pogorszenie klimatu akustycznego i aerosanitarnego.

#### **4.2. Analiza i ocena wariantu polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia („wariant zerowy”)**

W niniejszej Ocenie, głównie ze względu na uwarunkowania wynikające z aktualnego stanu zagospodarowania oraz stanu infrastruktury drogowej, możliwa była analiza następujących wariantów:

- **wariant I polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia;**
- **wariant II polegający na realizacji planowanego przedsięwzięcia w zakresie zaproponowanym przez projektantów drogi, przy zastosowaniu aktualnie dostępnych środków ochrony środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia i jego funkcjonowania.**

Niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia (wariant zerowy) - budowy obwodnicy drogi nr 61 na przedmiotowym odcinku dotyczącym obwodnicy miejscowości Stawiski - spowoduje dalszą degradację nawierzchni, pogorszy bezpieczeństwo i jakość ruchu na istniejących ulicach dojazdowych oraz spowoduje wzrost zagrożeń zanieczyszczenia środowiska, zwłaszcza w zakresie zagrożenia zanieczyszczeniami gleby, wód gruntowych i powierzchniowych, nastąpi też znaczący wzrost uciążliwości akustycznych. Aktualny stan braku wyposażenia drogi w urządzenia do zbierania i oczyszczania wód opadowych, w tym wód zanieczyszczonych, powodować może znaczne skutki środowiskowe, zwłaszcza w przypadku sytuacji awaryjnych.

Przy zakładanym wzroście natężenia ruchu na rok 2020, brak inwestycji spowoduje z jednej strony dramatyczne ograniczenie przepustowości układu drogowego lub wręcz uczyni go trudnym do przejechania, zwłaszcza dotyczyć to będzie terenów sąsiadujących z drogą i ich możliwości komunikacyjnych. Obecne prognozy ruchu nie uwzględniają jednak projektowanej sieci autostrad i związanego z tym obciążenia dróg krajowych. Niekorzystnymi prognozowanymi zjawiskami związanymi z niepodejmowaniem przedsięwzięcia będzie również drastyczne pogorszenie stanu nawierzchni drogi, co powodować będzie konsekwencje w jakości i bezpieczeństwie ruchu pojazdów, co przy obecnym już złym stanie powodować będzie znaczące ograniczenia.

Przedstawione ocena i analiza wariantów (w rozdz. 2, jak i w rozdz. 4), a przede wszystkim uwarunkowania realizacji **wariantu II** przedstawione w koncepcji budowy obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 61, jednoznacznie wskazują na potrzebę jego wyboru. Tylko realizacja obwodnicy w sytuacji wzrostu natężenia ruchu pojazdów, w pełni wyeliminuje wszystkie aktualne niedogodności związane z utrzymaniem i funkcjonowaniem ruchu na drodze krajowej nr 61, w tym rejonie.

Z kolei zaniechanie jej budowy, spowoduje dalsze pogarszanie się warunków drogowych, w tym jakości i bezpieczeństwa ruchu. W związku z tym w niniejszej ocenie przeprowadzono ogólną ocenę oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów – rozdział 4.3, w dalszej części skupiono się na prognozowaniu oddziaływań na środowisko w poszczególnych zakresach i komponentach środowiska całego przedsięwzięcia bez oceny poszczególnych wariantów. Brak oceny oddziaływania na środowisko w zakresie prognozowanych natężeń ruchu, w sytuacji wariantu zerowego - spowodowany jest przede wszystkim brakiem podstaw metodologicznych do stworzenia modelu zachowania się ruchu pojazdów w sytuacji skrajnego obciążenia drogi lub braku przepustowości (np. niemożność określenia prędkości przejazdowej na przedmiotowym odcinku – „korek”).

#### **4.3. Ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia – analiza wariantowa**

Jak już wspomniano w rozdziale 2 projektanci drogowi przedstawili w trakcie koncepcyjnych prac projektowych 9 wariantów rozwiązań, które w trakcie dalszych ustaleń i rad technicznych nabrały

nowego wyrazu. Według założeń projektowych ocena niniejsza ma być elementem wyboru wariantu do dalszej realizacji.

W związku z przedstawionym zakresem poszczególnych wariantów do porównawczej oceny oddziaływania na środowisko wybrano następujące warianty: wariant 4 i wariant 6. Oba reprezentują w sobie wszystkie cechy występujących grup wariantów, i już na wstępnym etapie konsultacji i opiniowania zostały wybrane do dalszych analiz, jako najbardziej reprezentatywne.

W związku z faktem, iż stwierdzony w wyniku oceny oddziaływania na środowisko zakres każdego z wariantów nie różnicuje ich w sposób istotny w zakresie oddziaływania na warunki akustyczne i aerosanitarne - wskazując wariant najkorzystniejszy do realizacji ze względów środowiskowych, w niniejszej ocenie o oddziaływaniu na środowisko, w analizach i ocenach w stosunku do zakresów oddziaływań (klimat akustyczny i warunki aerosanitarne) nie oceniano poszczególnych wariantów.

W celu identyfikacji i porównania potencjalnych zakresów oddziaływań na środowisko zastosowano jedynie te elementy wariantów drogowych, które charakteryzują się jak najszerszym zakresem oddziaływania. W tabeli poniżej przedstawiono porównanie zakresów oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów. Wykorzystano tu wskaźniki ilościowo-jakościowe oraz dodano kategorie opisowe, wartościujące.

Przedstawiona identyfikacja zakresów oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów wskazuje na generalnie porównywalne oddziaływanie na środowisko wariantu 4 i 6, które w wyniku realizacji na etapie funkcjonowania charakteryzować się będą znaczącym oddziaływaniem wykraczającym poza oddziaływanie dotychczasowej drogi głównej.

Wariant 4 charakteryzuje się stosunkowo dużym odcinkiem przebiegu przez tereny leśne, które wymagać będą wycinki, znaczniejszy w porównaniu z wariantem 6 jest też udział przebiegu przez tereny hydrogeniczne o użytkowaniu rolniczym. W obrębie wariantu 4 mamy zdecydowanie większy udział terenów w obrębie węzłów zintegrowanych, które charakteryzują się znaczącą degradacją środowiska w zakresie ukształtowania terenu, likwidacji szaty roślinnej i zmian stosunków wodnych.

Porównywalny jest przebieg obu wariantów przez tereny aktualnej drogi z nasadzeniami przydrożnych drzew i zbiorowiskami ruderalnym, co nie powoduje różnicowania przedmiotowych wariantów.

Wariant 6 charakteryzuje się zdecydowanie większym udziałem swojego przebiegu przez tereny agrocenoz o umiarkowanych walorach ekologicznych. Występuje w tym przypadku także 150 metrowy przebieg przez tereny ocenione jako istotne z punktu widzenia walorów ekologicznych i funkcjonowania środowiska.

Przeprowadzona syntetyczna ocena dwóch reprezentatywnych wariantów budowy obwodnicy drogi krajowej nr 61 w miejscowości Stawki pozwala sformułować następujące wnioski:

- wariant 4 charakteryzuje się większym udziałem terenów o dużych walorach przyrodniczych, które na etapie inwestycji ulegną degradacji;
- wariant 4 z racji lokalizacji węzłów powoduje większe powierzchniowe zniszczenia na etapie inwestycyjnym;
- wariant 6 charakteryzuje się bardziej jednorodną strukturą oddziaływania, zdecydowanie dominuje przebieg przez tereny agrocenoz o umiarkowanych walorach ekologicznych.

W związku, z tym z punktu widzenia oddziaływania na środowisko wariant 6 należy uznać na obecnym etapie prac projektowych jako wariant o mniejszym prognozowanym negatywnym oddziaływaniu na środowisko i wnioskuje się do jego realizacji (projekt budowlany).

Tabela 1. Ocena oddziaływania na środowisko przebiegu projektowanej obwodnicy i prognozowane skutki środowiskowe – analiza wariantowa

symbol	syntetyczna ocena przebiegu	długość odcinka (km) warianty		prognozowane oddziaływanie na środowisko
		4	6	
<b>E1</b> <b>PRZEBIEG PRZEZ TERENY O FUNKCJACH EKOLOGICZNYCH</b>	przebieg przez kompleksy leśne lub obszary cennych zbiorowisk roślinnych	<b>0,9469</b>	0,3586	likwidacja drzewostanów, ograniczenie lub likwidacja funkcji ekologicznej - <b>znacząca degradacja środowiska przyrodniczego</b>
	przebieg przez tereny hydrogeniczne z cennymi zbiorowiskami roślinnymi	<b>0,0000</b>	0,1542	likwidacja występujących zbiorowisk roślinnych, zmiana stosunków wodnych, ograniczenie funkcji ekologicznych – utrudnienie migracji - <b>znacząca degradacja środowiska przyrodniczego</b>
	przebieg przez tereny hydrogeniczne użytkowane rolniczo	<b>0,6814</b>	0,3468	zmiana stosunków wodnych, nieznaczne ograniczenie warunków ekologicznych - <b>degradacja środowiska przyrodniczego</b>
	przebieg po śladzie aktualnej drogi z nasadzeniami przydrożnych drzew i zbiorowiskami ruderalnymi	<b>0,7846</b>	0,7160	likwidacja występujących drzew i zbiorowisk roślinnych - <b>degradacja środowiska przyrodniczego</b>
	przebieg przez tereny agrocenoz o umiarkowanych walorach ekologicznych	<b>2,7782</b>	4,4906	likwidacja upraw, przekształcenie ukształtowania terenu i stosunków wodnych - <b>degradacja środowiska przyrodniczego o neutralnym charakterze</b>
<b>W</b> <b>INFRASTRUKTURY DROGOWA</b>	lokalizacja węzła bezkolizyjnego na odcinku obwodnicy	<b>0,6559</b>	0,3239	likwidacja występujących zbiorowisk roślinnych, w tym prawdopodobna wycinka drzew, zmiany stosunków wodnych i ukształtowania terenu - <b>znacząca degradacja środowiska przyrodniczego</b>
	lokalizacja przepustu drogowego na odcinku obwodnicy	<b>0,0000</b>	0,0000	likwidacja występujących zbiorowisk roślinnych, w tym prawdopodobna wycinka drzew, zmiany stosunków wodnych i ukształtowania terenu - <b>znacząca degradacja środowiska przyrodniczego</b>
	lokalizacja obiektu mostowego na odcinku obwodnicy	<b>0,1579</b>	0,3808	likwidacja występujących zbiorowisk roślinnych, w tym prawdopodobna wycinka drzew, zmiany stosunków wodnych i ukształtowania terenu - <b>znacząca degradacja środowiska przyrodniczego</b>
<b>Razem</b>		<b>6,0049</b>	<b>6,7709</b>	

#### 4.4. Oddziaływanie na środowisko abiotyczne

Realizacja inwestycji drogowej - budowa obwodnicy drogi krajowej wraz z towarzyszącymi obiektami - powodować będzie znaczne przekształcenia środowiska abiotycznego dotyczącego budowy geologicznej i ukształtowania w stosunku do nowobudowanych odcinków i pasów drogi. Oddziaływania te związane będą jedynie z fazą realizacji projektowanego przedsięwzięcia. Z fazą funkcjonowania nie będą związane omawiane przekształcenia.

Przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych związane będą z pracami ziemnymi prowadzonymi na etapie realizacji nowych odcinków drogi krajowej oraz obiektów mostowych. W trakcie prac ziemno-budowlanych, mających na celu budowę węzła i prowadzenie ciągów komunikacyjnych oraz uzbrojenie terenu, pomimo stosunkowo łagodnego ukształtowania terenu prognozuje się wystąpienie szeregi zmian w zakresie rzeźby terenu oraz budowy geologicznej obszaru opracowania, ich zakres uzależniony będzie od projektu budowlanego (późniejszy etap prac projektowych).

Przekształcenia o największej skali w ukształtowaniu i w powierzchniowej budowie geologicznej dotyczyć będą realizacji obiektów mostowych (w zależności od przyjętych na dalszym etapie prac rozwiązań konstrukcyjnych). Budowa obiektu mostowego powodować będzie znaczące niwelacje terenu, ich zakres i skala zostanie określony na etapie oceny oddziaływania na środowisko projektu budowlanego. Należy jednak zaznaczyć, że ze względu na mogące miejscowo wystąpić niekorzystne warunki gruntowo-wodne, w obrębie gruntów plastycznych, zakres prac ziemnych może znacząco wykraczać poza standardowe prace przy posadawianiu obiektów i infrastruktury.

#### 4.5. Oddziaływanie na szatę roślinną i świat zwierząt

W związku z przebiegiem przedmiotowej drogi przez zróżnicowane tereny, w tym o znacznej skali zagospodarowania i zainwestowania oraz tereny cenne przyrodniczo prognozuje się istotne straty w szacie roślinnej, dotyczy to zwłaszcza nowych odcinków dróg oraz terenów pod projektowane skrzyżowania-węzły. Wycince i zniszczeniu ulegną zróżnicowane zbiorowiska roślinne związane z roślinnością przydrożną, o różnym wieku i stanie. Należy zaznaczyć, że wszelka wycinka drzew, powinna być realizowana jako nieunikniona i traktowana jako podstawowy warunek realizacji koncepcji przebudowy drogi.

Na tej podstawie, w obrębie terenów poddanych zainwestowaniu prognozować należy potencjalne zagrożenie dla występujących tu walorów przyrodniczych. Dotyczyć to będzie następujących elementów:

- wycinka fragmentów kompleksów leśnych lub innych cennych zbiorowisk, w tym hydrogenicznych;
- zadrzewień położonych wzdłuż jezdni i rowów melioracyjnych, odwadniających;
- spontanicznych zakrzewień i zadrzewień w sąsiedztwie istniejących odcinków dróg, w tym w istniejącym pasie – rezerwie na poszerzenie drogi;
- płatów zróżnicowanej roślinności biotycznej, dotyczy to zwłaszcza muraw i płatów roślinność nadwodnej związanej z siecią rowów melioracyjnych.

W związku z faktem, iż niniejszej ocenie oddziaływania na środowisko podlega koncepcja układu drogowego, która na dalszych etapach postępowania administracyjnego zmierzającego do wydania decyzji pozwolenie na budowę będzie uszczegółowiana, ostateczny zakres i skala wycinki drzew zostanie określona dopiero na podstawie prac nad projektem budowlanym. W związku z tym ostateczna ocena wpływu na szatę roślinną zostanie dokonana na etapie sporządzania raportu o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko na potrzeby wydania decyzji pozwolenie na budowę.

W projekcie budowlanym i wykonawczym, w tym w projekcie zieleni i zagospodarowania terenu określone zostaną bilansy koniecznych wycinek i nowych nasadzeń drzew.

Komunikacyjne zanieczyszczenia atmosfery, w przypadkach dróg o dużym i bardzo dużym natężeniu ruchu mogą powodować niekorzystne zmiany wartości produkcyjnej gleb i wpływać niekorzystnie na przydrożną roślinność (drzewa, krzewy i roślinność zielną) oraz na zdrowie mieszkańców w otoczeniu dróg ludzi. To negatywne oddziaływanie spowodowane jest emisją spalin zawierających m.in. metale ciężkie, dwutlenek siarki i tlenki azotu oraz pył. Motoryzacyjne zanieczyszczenia atmosfery są związkami toksycznymi, powodującymi osłabienie fotosyntezy, degradację chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, przebarwienia, nekrozę i chlorozę liści, szybsze ich starzenie, upośledzenie wzrostu oraz zmniejszenie naturalnej odporności na choroby i szkodniki.

W przypadku projektowanego przedsięwzięcia drogowego zachodzi konieczność realizacji elementów infrastruktury drogowej służącej ochronie i kształtowaniu walorów ekologicznych (dotyczy to np. przepustów na cieki lub rowy melioracyjne oraz przepustów ekologicznych tuneli ekologicznych) – wynika to przede wszystkim z wartości przyrodniczych obszaru przeznaczanego pod zainwestowanie drogowe, występowanie ciągów i korytarzy ekologicznych przecinających drogę oraz znaczącego i intensywnego zagospodarowania terenów przylegających do drogi.

#### **4.6. Oddziaływanie w zakresie stanu wód powierzchniowych, wód podziemnych i gleb**

Ocena oddziaływania na środowisko wodno-gruntowe (w tym gleby, wody powierzchniowe i wody podziemne) w przypadku inwestycji drogowych dotyczących przebudowy lub rozbudowy istniejących odcinków dróg obejmuje przede wszystkim wpływ projektowanych zmian na aktualny stan środowiska i wyposażenie obszaru w infrastrukturę techniczną. W szerszym zakresie w przypadku niewystarczającego dotychczasowego wyposażenia w urządzenia ochrony środowiska wodnego dotyczy także analizy zagrożeń i ograniczeń występujących zasobów wód i potencjalnych kierunków oddziaływania źródeł zanieczyszczeń.

Funkcjonowanie obwodnicy drogi krajowej nr 61 na odcinku Stawiski potencjalnie może spowodować zagrożenia dla gleb, wód powierzchniowych i podziemnych zarówno w trakcie normalnego trybu pracy, jak i w trakcie sytuacji ekstremalnych, awaryjnych.

Droga kołowa jest źródłem powstawania licznych substancji stanowiących potencjalne zanieczyszczenia wód podziemnych. Substancjami tymi są przede wszystkim związki ropopochodne. Pochodzenie tych substancji w przypadku drogi jest dwojakie: w trakcie normalnej eksploatacji i w trakcie sytuacji awaryjnych.

W warunkach normalnej eksploatacji drogi (ruch pojazdów) ilość tych substancji jest minimalna. Pochodzą one głównie z wycieków z instalacji olejowej pojazdów i niesprawnego działania silników pobierających olej do komory spalania. Uwolnienie się substancji ropopochodnych następuje bezpośrednio z wycieku lub poprzez spaliny. Wolne substancje w postaci kropeł lub areozoli spadają na powierzchnię drogi tworząc z czasem tłustą powłokę (co często jest przyczyną wypadków samochodowych - powstanie poślizgu).

Drugą możliwością przedostania się na powierzchnię drogi substancji ropopochodnych są sytuacje awaryjne polegające na wycieku dużej ilości płynów z instalacji pojazdów samochodowych (awarie miski olejowej, silnika, zbiornika paliwa) lub z objętości autocysterny. Powodem wycieków mogą być zwykle wypadki drogowe lub większe kolizje drogowe związane z uszkodzeniem zaworów lub poszycia auto-cystern. Zdarzenia takie mogą przynieść skutki o znaczeniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Rozlewy dużej objętości paliw mogą skazić znaczną powierzchnię terenu, grożąc zanieczyszczeniem nawet głębokich poziomów wodo-nośnych.

Zanieczyszczenia uwalniane w warunkach normalnych migrować będą w środowisku jedynie przy współdziałaniu wód atmosferycznych lub powierzchniowych. Ich niewielka ilość i mobilność sprawia, że są one z powodzeniem absorbowane przez glebę w przypadku jej skażenia. W tym kształcie nie stanowią istotnego zagrożenia. Migracja pozioma i pionowa zanieczyszczeń zachodzi przy udziale wody opadowej. Spłukiwanie zanieczyszczeń z utwardzonych nawierzchni drogowych prowadzi do koncentracji i strumieniowego przemieszczania się. Migracja następuje z reguły poprzez przydrożne rowy odwodnieniowe bezpośrednio do gruntu lub poprzez wody powierzchniowe. Ochrona środowiska wodno-gruntowego polega w tym przypadku na wykonaniu odpowiedniego odwodnienia i w razie konieczności lokalizacji instalacji urządzeń do oczyszczania wód opadowych.

Uwolnienie dużej ilości zanieczyszczeń w przypadku kolizji drogowej stwarza duże problemy z usunięciem jej negatywnych skutków. Przeważnie powoduje to usunięcie i naruszenie warstwy gleb skażonych oraz pozbawienie powierzchni terenu jej fizyko-chemicznych właściwości. Ochrona wód podziemnych w powyższym przypadku polega na zminimalizowaniu możliwości powstania sytuacji awaryjnych, zaś w przypadku rozlewów na szybkim usunięciu paliwa i ograniczeniu jego infiltracji w głębsze poziomy litosfery.

Budowa obwodnicy drogi krajowej nr 61 poprawi również istotnie warunki bezpieczeństwa ruchu pojazdów i przyczyni się do zmniejszenia zagrożenia wystąpienia sytuacji awaryjnych dla wód podziemnych w granicach przedmiotowego przebiegu. Występująca tu sytuacja hydrogeologiczna nie wymaga stosowania szczególnych środków ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, w zakresie oddziaływania drogi na środowisko wodne brak jest terenów o reżimie ochronnym.

W związku z brakiem na etapie koncepcji układu drogowego ostatecznego określenia sposobu odwadniania drogi – nie istnieje więc możliwości pełnej oceny oddziaływania na środowisko w zakresie wielkości odprowadzanych ładunków do odbiorników czy też wielkości zawiesiny ogólnej, a tym bardziej określenia konieczności stosowania urządzeń do oczyszczania ścieków.

Poniżej określono ogólne wskazówki i zalecenia do projektu branżowego, którego ocena oddziaływania sporządzona zostanie na etapie operatu wodno-prawnego na zrzut wód.

Wielkość i charakter ładunku zanieczyszczeń komunikacyjnych zależy jest od wielkości natężenia ruchu pojazdów. Na terenach zurbanizowanych, wskaźniki zanieczyszczeń wód opadowych wynoszą:

- zawiesina ogólna                    300-320 mg/l;
- ChZT                                    214 mg/l;
- BZT<sub>5</sub>                                    60 mg/l;
- tłuszcze                                30-35 mg/l.

Podstawowym wskaźnikiem zanieczyszczenia wód opadowych są zawiesiny ogólne, ponieważ jak wykazują liczne badania pozostałe zanieczyszczenia są funkcją stężenia zawiesin. Na podstawie długoletnich badań Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie stwierdzono, że stężenie substancji ropopochodnych w wodach opadowych z dróg jest mniejsze od **10 mg/l**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002 r. Dz. U. nr 212; poz. 1799 z dnia 16.12.2002 r. dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń ścieków wynoszą:

- zawiesiny ogólne                    – 100 mg/l
- substancje ropopochodne        – 15 mg/l

Analizowany odcinek, na całym jego przebiegu, zaliczyć można do terenów zainwestowanych, w związku z tym należy założyć, że wartości wskaźników zanieczyszczeń wód opadowych spływających z terenu drogi osiągają będą odpowiadać tym wartościom. Ostateczne określenie ładunku zanieczyszczeń wykonane zostanie na etapie występowania o pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie wód opadowych.

### Stężenia zanieczyszczeń

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych z nawierzchni drogowych określono w oparciu o badania prowadzone przez Instytut Ochrony Środowiska zebrane w Normie [3].

Podstawę do określenia stężeń w tej metodzie jest natężenie ruchu na drodze przyjęte w prognozie ruchu oraz szerokość drogi wyrażona w ilości pasów ruchu w obu kierunkach. Przy takich założeniach stężenia zanieczyszczeń są niemal identyczne we wszystkich wariantach.

W celu minimalizacji potencjalnych zanieczyszczeń należy przewidzieć konieczność stosowania urządzenia do oczyszczania ścieków deszczowych – separatory lub inne rozwiązania zapewniające ochronę przed zanieczyszczeniami (na warunkach ustalonych z gestorami sieci – do rozstrzygnięcia na etapie projektu budowlanego). Ewentualne, proponowane urządzenia powinny uwzględniać przyjęcie całości powstających ścieków oraz stosowną do wymogów przepisów prawa redukcję zanieczyszczeń. Ponadto separatory dostępne na rynku wyposażone są w automatyczny zawór dopływu wód opadowych, co przy wystąpieniu deszczu nawalnego jest bardzo istotne. Zapobiega to przelaniu się bez oczyszczania wód opadowych przez separator i dodatkowo przed wypłukaniem z jego osadnika wcześniej usuniętych zanieczyszczeń.

W przypadku przepełnienia się sieci i wylania się wód do środowiska (poza kanalizację) nie nastąpi zagrożenie wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu zanieczyszczeniami, ponieważ splukiwanie z nawierzchni drogi ropopochodnych i innych substancji zanieczyszczających następuje w początkowej fazie opadu. Powoduje to sytuacje, w której do czasu zamknięcia się zaworu zdecydowana większość zanieczyszczeń w wodach opadowych dochodzących do separatora zostanie usunięta.

Problematyka ochrony wód podziemnych i wód powierzchniowych w przypadku analizowanej inwestycji pokrywa się w zakresie źródeł, rodzajów i dróg migracji zanieczyszczeń oraz sposobów zabezpieczeń. Różnice polegają głównie na tym, że w przypadku zanieczyszczenia wód powierzchniowych, w sytuacjach awaryjnych, obszar skażenia jest odmienny.

Proponowane do projektu budowlanego powyżej zasady ochrony wód - zbieranie wód opadowych, ich oczyszczanie i odprowadzanie do zbiorników chłonnych w pełni zabezpieczy zasoby wód podziemnych.

### **4.7. Gospodarka odpadami**

W związku z przedstawionymi w koncepcji budowy obwodnicy drogi krajowej zasadami postępowania ze starą nawierzchnią drogi krajowej **w zakresie gospodarki odpadami** prognozuje się następujące uwarunkowania i oddziaływania:

- powstające odpady w trakcie przedmiotowej inwestycji należy zakwalifikować zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. z dnia 8 października 2001 r.) do następującej kategorii:

Kod <sup>1)</sup>	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
17 01	<b>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np.beton, cegły, płyty, ceramika)</b>
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg

Powstające odpady w trakcie prac budowlanych nie są zaliczone do odpadów niebezpiecznych i zgodnie z koncepcją przebudowy drogi mogą zostać one wytworzone i odzyskane w miejscu wytworzenia – jest to zgodne z art. 7 ustawy o odpadach, a zwłaszcza z ust. 2:

*Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych*

*lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwić w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.*

W przypadku omawianego przedsięwzięcia drogowego wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie wykonawca prac budowlanych, który zgodnie z art. 17 i 18 oraz art. 26 i 27 ustawy o odpadach powinien wystąpić o uzyskanie czasowego zezwolenia na wytwarzanie i odzysk odpadów innych niż niebezpieczne w miejscu prowadzenia inwestycji, w ilości i na zasadach określonych w projekcie budowlanym.

W trakcie eksploatacji obwodnicy drogi nr 61 jedynymi odpadami możliwymi do zewidencjonowania będą odpady związane z gospodarką wodno-ściekową i to jedynie w przypadku lokalizacji urządzeń zbierających i oczyszczających z drogi wody opadowe. Zagadnienie gospodarki odpadami w ramach gospodarki wodno-ściekowej, na etapie funkcjonowania przebudowywanej drogi, w raporcie o oddziaływaniu na środowisko zostało scharakteryzowane w sposób ogólny w zakresie wniosków. Podczas eksploatacji drogi przewiduje się występowanie pewnych ilości szlamów powstających podczas czyszczenia urządzeń podczyszczających wody opadowe. Są to odpady z grupy *odpady z odwadniania olejów w separatorach tj.: szlamy z kolektorów*. Ocena oddziaływania na środowisko rozwiązań związanych z gospodarką wodno-ściekową i powstających odpadów zostanie szczegółowo przeprowadzono na etapie operatu wodno-prawnego na zrzut wód opadowych do odbiorników.

#### **4.8. Sytuacje awaryjne i zagrożenia środowiska**

Możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnych związana jest przede wszystkim z wystąpieniem rozlewów dużej ilości paliwa w trakcie transportu (np. autocysterny). Sytuacje takie związane są z kolizjami drogowymi. W celu zabezpieczenia przed niekontrolowanymi wyciekami, w przypadkach inwestycji drogowych, stosuje się przede wszystkim następujące rozwiązania:

- odwodnienie nawierzchni drogi umożliwiające przejście uwolnionej substancji płynnej do kolektorów deszczowych;
- umieszczenie barier odcinających dopływ zanieczyszczonych wód deszczowych do urządzeń służących do ich oczyszczania.

W koncepcji rozwiązań drogowych budowy obwodnicy na drodze krajowej nr 61 należy zastosować powyższe środki przeciwdziałające zanieczyszczeniu środowiska w wyniku powstania poważnych awarii i związanych z tym zagrożeń w sposób minimalny.

Wykonanie omawianych, powyższych zabezpieczeń, ma przede wszystkim na celu:

- ochronę gruntu położonego poza pasem drogowym, a tym samym wód podziemnych przed migracją zanieczyszczeń;
- ochronę urządzeń do oczyszczania ścieków deszczowych na wypadek pojawienia się substancji niszczącej, a tym samym ochronę wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem;
- możliwość wychwycenia rozlanej substancji niebezpiecznej dla środowiska wodnego.

Zalecane działania minimalizujące nie stanowią zabezpieczenia przed uwalnianiem się do środowiska substancji lotnych. Nie ma także możliwości zabezpieczenia środowiska przed skutkami niekontrolowanych wybuchów związanych z kolizjami drogowymi w trakcie transportu substancji łatwopalnych i wybuchowych.

Transport materiałów niebezpiecznych w obrębie drogi krajowej można zakwalifikować do sytuacji stwarzających potencjalnie zagrożenie wystąpieniem awarii w środowisku. Jego skala jest trudna do rozpoznania i wiąże się przede wszystkim z tranzytowym transportem paliw do stacji paliw oraz pozostałych odbiorców oraz transportem tranzytowym o nieokreślonej wielkości i skali..



Należy podkreślić, że rozbudowa drogi krajowej, a zwłaszcza realizacja bezkolizyjnych węzłów drogowych spowodują znaczącą poprawę bezpieczeństwa ruchu pojazdów na dotychczas wykorzystywanych odcinkach drogi, co w istotny sposób zminimalizuje możliwość potencjalnych sytuacji awaryjnych i związanych z tym poważnych awarii.

#### **4.9. Oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi**

Funkcjonowanie dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych może powodować szereg negatywnych oddziaływań na organizm człowieka. Dotyczy to przede wszystkim szkodliwego oddziaływania hałasu na narząd słuchu oraz oddziaływania zanieczyszczeń powietrza.

Długotrwałe oddziaływanie hałasu powoduje zmiany patologiczne i fizjologiczne narządu słuchu. Zmiany patologiczne dotyczą głównie procesu odbioru fal dźwiękowych w narządach słuchu i powodują nieodwracalne ubytki słuchu. Bodźce o dużym natężeniu, działające nieprzerwanie przez dłuższy czas lub działające okresowo z przerwami, powodują zmęczenie, wyczerpanie, a nawet całkowite zahamowanie aktywności funkcjonalnej narządu słuchu. Zmiany fizjologiczne spowodowane działaniem hałasu to przede wszystkim zjawisko maskowania, polegające na tym, że z kilku tonów o różnych częstotliwościach słyszymy ton silniejszy, gdyż ton słabszy jest zagłuszony. Nadmierny hałas nie tylko wpływa na narząd słuchu, lecz również na ogólny stan zdrowia, stan psychiczny i emocjonalny oraz somatyczny. Powoduje brak bezpieczeństwa, brak poczucia niezależności, uniemożliwia porozumiewanie się i orientację w środowisku, pogarsza komfort pracy i wypoczynku.

Zanieczyszczenie powietrza może wywoływać lub wzmagać wiele dolegliwości, zwłaszcza układu oddechowego i krążenia. Tlenek węgla w większych ilościach obniża poziom wykonywania zadań. Najbardziej powszechna substancja zanieczyszczająca związana z funkcjonowaniem drogi – tlenek węgla – uniemożliwia tkankom organizmu (w tym mózgu i serca) wchłanianie odpowiedniej ilości tlenu, które to zaburzenie znane jest pod nazwą niedotlenienia (hipoksji). Długotrwały kontakt z wysokim stężeniem CO może prowadzić do bardzo poważnych problemów zdrowotnych, w tym do pogorszenia wzroku i słuchu, do padaczki, bólów głowy, objawów choroby serca, wyczerpania, zaburzeń pamięci a nawet opóźnienia w rozwoju aż do objawów psychicznych. Tlenki azotu i siarki upośledzają wytwarzane przez samochody upośledzają funkcje oddechowe i mogą obniżyć odporność organizmu na choroby.

## 5. OPIS I ZAKRES PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH ŚRODKÓW I METOD

W trakcie prac nad Oceną oddziaływania na środowisko stwierdzono zróżnicowany zakres i charakter wpływu przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska oraz na ekologiczne warunki życia ludzi. W celu zminimalizowania zidentyfikowanych potencjalnych uciążliwości proponuje się podjęcie następujących działań projektowo-organizacyjnych, uwzględniając podział na poszczególne rodzaje oddziaływań i etapy inwestycji (budowy i eksploatacji):

- **w zakresie ochrony rzeźby terenu i budowy geologicznej**
  - ograniczenie zakresu prac ziemnych do terenów projektowanego pasa drogowego;
  - ograniczać składowanie materiału piaszczystego pochodzącego z wykopów na tereny aktywnie przyrodniczo (np. w obrębie nieprzekształconych mechanicznie gleb z wykształconymi zbiorowiskami roślinnymi);
  - usuwać i składować z terenów wykopów warstwy gleby do wykorzystania, w celu rekultywacji terenów przekształconych w trakcie prac ziemno-budowlanych i do kształtowania przydrogowych terenów zieleni;
  - w trakcie prac budowlanych związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia należy chronić otwarte wykopy przed ich zalaniem, nieprzestrzeganie powyższego może spowodować znaczne pogorszenie ich właściwości geotechnicznych i warunków prowadzenia prac budowlanych.
- **w zakresie ochrony przydrożnej szaty roślinnej**
  - na podstawie przygotowanego w trakcie późniejszych prac projektowych – etap projektu budowlanego - „Projekt Zieleni” należy ograniczyć zakres wycinki drzew w obrębie pasów drogowych i przyszłych węzłów oraz skrzyżowań, na etapie budowy należy objąć szczególną ochroną pojedyncze drzewa i szpalery drzew poza pasem drogowym, które mogą być narażone na dewastację w trakcie realizacji przedsięwzięcia;
  - należy wzmocnić strukturę przyrodniczą projektowanych terenów zieleni przydrożnej poprzez nasadzenia drzew oraz poprzez urządzenie żywopłotów z gatunków drzew i krzewów odpornych na zanieczyszczenia pyłowe i gazowe związane z komunikacją – zwłaszcza w granicach odcinków przebiegających przez tereny zainwestowane – chronione akustycznie i aerosanitarnie;
- **w zakresie ochrony wód powierzchniowych, wód podziemnych i gleb**
  - w związku z charakterem inwestycji, na etapie projektowym, należy uwzględnić potrzebę maksymalnego zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg;
  - rodzaj zastosowanych urządzeń do oczyszczania należy dostosować do ilości zbieranych ścieków w celu eliminowaniu zagrożeń skażenia wód powierzchniowych;

- **w zakresie ochrony warunków akustycznego**
  - nie należy lokalizować nowej zabudowy mieszkaniowej i innych funkcji szczególnie chronionych w potencjalnej, przydrożnej strefie uciążliwości akustycznych;
  
- **w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego**
  - w ramach kształtowania struktury urbanistycznej i zagospodarowania terenu w celu złagodzenia uciążliwości aerosanitarnych komunikacji samochodowej wzdłuż projektowanej do przebudowy drogi głównej w pasie o szerokości co najmniej 100 m należałoby wzmacniać lub tworzyć tereny zieleni przydrożnej o funkcji zieleni izolacyjnej, zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i terenów projektowanej zabudowy o różnicowanych funkcjach.
  
- **w zakresie minimalizacji sytuacji awaryjnych i poważnych awarii**
  - transport materiałów niebezpiecznych wzdłuż projektowanej drogi krajowej, tak jak na innych drogach publicznych, realizowany powinien być wg zasad określonych w stosownych przepisach;
  - w związku z charakterem inwestycji, na etapie projektu budowlanego po uzyskaniu warunków technicznych zrzutu wód opadowych, należy rozważyć konieczność zastosowania na sieci odprowadzania wód deszczowych separatorów ropopochodnych, w razie wystąpienia takiej konieczności – zminimalizowany zostanie potencjalny zakres negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych i poważnych awarii.

## **6. SYNTEZA - WNIOSKI**

1. Postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko poddano „Studium Techniczno – Ekonomiczne obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża - Augustów”. Procedura ta przeprowadzona została na konsultacji i opiniowania poprzedzająca uruchomienie procedury wydanie decyzji ustalającej lokalizację drogi krajowej.
2. Celem niniejszej Oceny ... jest przedstawienie projektowanego zamierzenia inwestycyjnego oraz jego weryfikacja z wymogami i normami prawnymi obowiązującymi w dziedzinie ochrony środowiska, a przede wszystkim przygotowanie analizy wariantowej, która będzie jednym z dokumentów służącym podjęciu decyzji o wyborze wariantu realizacyjnego obwodnicy w ciągu drogi krajowej.
3. Ocena ta nie jest dokumentacją sporządzoną na potrzeby postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i nie może być przedkładana do opiniowania i uzgadniania w sposób i w rozumieniu ustawy – prawo ochrony środowiska.
4. "Ocena oddziaływania na środowisko budowy obwodnicy Stawisk w ciągu drogi krajowej Nr 61 Łomża - Augustów" zrealizowana została na podstawie zlecenia złożonego przez pracownię DRO-KONSULT Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie zespołowi autorskiemu Pracowni Ochrony Środowiska „Projekt 2000” z Sopotu.
5. Pod względem fizycznogeograficznym planowana obwodnica miejscowości Stawiski w ciągu drogi nr 61 zlokalizowana jest w obrębie mezoregionu fizycznogeograficznego Wysoczyzna Kolneńska (makroregion Nizina Północno-Podlaska).
6. Stan środowiska przyrodniczego i zakres obecnego oddziaływania źródeł antropizacji w rejonie obszaru projektowanej budowy obwodnicy drogi krajowej nr 61 wraz ze skrzyżowaniami drogowymi zdeterminowany jest aktualnym ruchem pojazdów samochodowych (transport tranzytowy).
7. W związku z faktem, iż stwierdzony w wyniku oceny oddziaływania na środowisko zakres każdego z wariantów planowanego przedsięwzięcia nie różnicuje ich w sposób ze względu na wpływa na warunki akustyczne i aerosanitarnie w niniejszej ocenie pominięto te zakresy.
8. Przeprowadzona syntetyczna ocena dwóch reprezentatywnych wariantów budowy obwodnicy drogi krajowej nr 61 w miejscowości Stawki pozwala sformułować następujące wnioski:
  - wariant 4 charakteryzuje się większym udziałem terenów o dużych walorach przyrodniczych, które na etapie inwestycji ulegną degradacji;
  - wariant 4 z racji lokalizacji węzłów powoduje większe powierzchniowe zniszczenia na etapie inwestycyjnym;
  - wariant 6 charakteryzuje się bardziej jednorodną strukturą oddziaływania, zdecydowanie dominuje przebieg przez tereny agrocenoz o umiarkowanych walorach ekologicznych.
9. W związku, z tym z punktu widzenia oddziaływania na środowisko wariant 6 należy uznać, na obecnym etapie prac projektowych, jako wariant o mniejszym prognozowanym negatywnym oddziaływaniu na środowisko i wnioskuje się do jego realizacji (projekt budowlany).
10. Planowana trasa swoim przebiegiem nie przecina i nie zbliża się do obszarów stanowiących cenne dobra przyrody, w tym objęte ochroną prawną. W stosunku do planowanego przedsięwzięcia najbliższy obszar Natura 2000 stanowi obszar PCB 200001 "Dolina Biebrzy" oddalony o ok. 17 km, który nie jest położony w zakresie negatywnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, w jakimkolwiek zakresie.

Sopot, 4 grudnia 2005 r.

## **7. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE**

- Begemann, W. Schiechl, H.M. 1994, Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym Wyd. Arkady Warszawa
- Behrns W, Hawranek, P.M. 1993, Poradnik Przygotowania Przemysłowych Studiów Feasibility (UNIDO) Warszawa
- Bernhard M. i inni, 1998, Motoryzacyjne skażenia powietrza. Wyd. Komunikacji i Łączności.
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska
- Edel, R., 2000, Odwadnianie dróg, Wkił, Warszawa
- Imhoff, K., Imhoff, K., 1996, Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków, Projprzem-EKO, Bydgoszcz
- Kasedorf J., 1995, Gaźniki i katalizatory, Wyd. Komunikacji i Łączności.
- Kondracki, J., 1988, Geografia fizyczna Polski, PWN
- Kucharski, R. J., 1996, Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego (drogowego i ulicznego), Biblioteka Monitoringu Środowiska PIOŚ, Warszawa
- Kucharski, R., Kraszewski M., Kurpiewski, A., 1988, Obliczeniowe metody oceny klimatu akustycznego w środowisku, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa
- Lenart, W., Tyszecki, A. (red.) 1998, Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, Eko-Konsult Gdańsk
- Maciak, F., 1996, Ochrona i rekultywacja środowiska Wyd. SGGW Warszawa
- Mapa zasobów obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. 1:500.000, 1990, praca zbior. pod red. A.S. Kleczkowskiego, IHiGI AG-H w Krakowie
- Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, 1998, praca zbior. pod red. W. Lenarta i A. Tyszeckiego, Biuro Projektowo-Doradcze „Eko-konsult”, Gdańsk
- Raporty o stanie środowiska województwa mazowieckiego za lata 1999-2002, WIOŚ, Warszawa
- Rzeszot, U., Synowiec A., 1995, Oceny oddziaływania na środowisko. Poradnik, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa
- Zadroga, B., Olańczuk-Neyman, K. 2001, Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego Wyd. Politechniki Gdańskiej