

Spis treści:

I. WSTĘP	4
I.1. TEMAT OPRACOWANIA	4
I.2. SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO RAPORT	4
I.3. PODSTAWA MERYTORYCZNA REALIZACJI PRACY	4
I.3.1. Obowiązujące akty prawne	4
I.3.1. Obowiązujące konwencje międzynarodowe	6
I.3.2. Decyzje administracyjne, uzgodnienia i opinie	6
I.3.3. Materiały projektowe, opracowania branżowe	6
I.3.4. Wyróżnione metodyczne, literatura	8
I.4. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO	9
I.5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	9
II. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE	11
III. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	16
III.1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	16
III.2. LOKALIZACJA I OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI	16
III.2.1. Analiza zdarzeń drogowych na ocenianym odcinku drogi krajowej nr 8	16
III.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO	17
III.3.1. Projektowany zakres prac budowlanych	19
III.3.2. Parametry techniczne projektowanej Obwodnicy m. Sztabin	20
III.3.3. Powierzchnia terenu zajęta pod inwestycję	20
III.3.4. Charakterystyka obiektów inżynierskich drogowych:	21
III.3.5. Dane ruchowe przyjęte do obliczeń	21
III.3.6. Organizacja ruchu podczas budowy	22
III.4. POWIĄZANIE OBWODNICY SZTABINA Z SIECIĄ DRÓG PUBLICZNYCH	22
III.5. ZAPISY PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU I STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU GMIN	23
IV. CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA	25
IV.1. CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNO-GEOGRAFICZNA I GEOMORFOLOGICZNA	25
IV.1.1. Ukształtowanie powierzchni terenu	25
IV.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	26
IV.3. SUROWCE MINERALNE I ORGANICZNE	28
IV.4. POKRYWA GLEBOWA	29
IV.4.1. Rolnicza przydatność gleb	30
IV.5. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	31
IV.6. WARUNKI KLIMATYCZNE	32
IV.7. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	32
IV.8. WARUNKI HYDROGRAFICZNE	34
IV.9. OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	36
IV.9.1. Stałe obiekty dziedzictwa kulturowego	36
IV.9.2. Ruchome obiekty dziedzictwa kulturowego	36
IV.10. WARUNKI AEROSANITARNE TERENU	37
IV.11. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	38
IV.12. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE ANALIZOWANEGO TERENU	39
IV.13. CHARAKTERYSTYKA FORM OCHRONY PRZYRODY USTANOWIONYCH NA TERENIE PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA	41
IV.13.1. Parki narodowe	41
IV.13.2. Obszary chronionego krajobrazu	42
IV.13.3. Obszary Natura 2000	42
IV.13.4. Ochrona gatunkowa grzybów, roślin i zwierząt	44
IV.13.5. Korytarze ekologiczne	45

V. WALORYZACJA PRZYRODNICZA TERENU ORAZ WSKAZANIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY DLA OBSZARÓW WZDŁUŻ PROJEKTOWANEJ OBWODNICY.....	47
V.1. WSTĘP	47
V.2. ZESTAWIENIE TABELARYCZNE INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ.....	47
VI. WARIANTOWOŚĆ.....	56
VI.1. WSTĘP	56
VI.2. WARIANT ZANIECHANIA INWESTYCJI - WARIANT „0” (ZEROWY)	59
VI.3. WARIANT INWESTYCYJNY	61
VII. ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE I OBLICZENIOWE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW	63
VII.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	63
VII.2. ODDZIAŁYWANIA KOMUNIKACYJNE	64
VIII. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO NA ŚRODOWISKO	66
VIII.1. FAZA BUDOWY	67
VIII.1.1. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze	67
VIII.1.1.1. Wpływ na obszar ostoi Natura 2000 PLC200001 „Dolina Biebrzy”.....	67
VIII.1.1.2. Wpływ na walory krajobrazowe	70
VIII.1.1.3 Wpływ na szatę roślinną.....	70
VIII.1.1.4. Wpływ na faunę.....	71
VIII.1.2. Ocena wpływu na grunty i pokrywę glebową	72
VIII.1.3. Wpływ na dziedzictwo kultury i stanowiska archeologiczne	72
VIII.1.4. Ocena wpływu na środowisko gruntowo-wodne	72
VIII.1.5. Wpływ inwestycji na stan aerosanitarny terenu	73
VIII.1.6. Ocena wpływu na klimat akustyczny środowiska	73
VIII.1.7. Ocena wpływu na życie i zdrowie ludzi	74
VIII.1.8. Inwentaryzacja źródeł powstawania odpadów	75
VIII.2. FAZA EKSPLOATACJI.....	76
VIII.2.1. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.....	76
VIII.2.1.1. Wpływ na obszary chronione, w tym ostoje Natura 2000.....	76
VIII.2.1.2. Wpływ na walory krajobrazowe	79
VIII.2.1.3. Wpływ na szatę roślinną.....	80
VIII.2.1.4. Wpływ na faunę.....	80
VIII.2.2. Ocena wpływu na glebę.....	81
VIII.2.3. Wpływ na dziedzictwo kultury	82
VIII.2.4. Ocena wpływu na środowisko gruntowo – wodne.....	83
VIII.2.4.1. Uwagi ogólne o oddziaływaniu dróg na środowisko gruntowo - wodne.....	83
VIII.2.4.2. Prognozowane stężenia głównych wskaźników zanieczyszczeń w nieoczyszczonych spływach z drogi	84
VIII.2.4.3. Prognozowane ładunki zanieczyszczeń w spływach z drogi.....	85
VIII.2.5. Wpływ inwestycji na stan aerosanitarny terenu	86
VIII.2.5.1. Cel i zakres opracowania	86
VIII.2.5.2. Warunki meteorologiczne	86
VIII.2.5.3. Charakterystyka analizowanej trasy	87
VIII.2.5.4. Emisja zanieczyszczeń	88
VIII.2.5.5. Metodyka wykonania obliczeń i kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.....	89
VIII.2.5.6. Wyniki obliczeń	91
VIII.2.5.7. Wnioski do obliczeń	92
VIII.2.6. Ocena wpływu na klimat akustyczny środowiska	94
VIII.2.6.1. Cel i zakres prognozy akustycznej	94
VIII.2.6.2. Charakterystyka źródła hałasu.	94
VIII.2.6.3. Określenie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.....	95
VIII.2.6.4. Metodyka obliczeń	96
VIII.2.6.5. Wyniki obliczeń	97

VIII.2.6.6. Podsumowanie wyników obliczeń	98
VIII.2.7. Ocena wpływu na życie i zdrowie ludzi	98
VIII.2.8. Zagrożenie poważną awarią.....	100
VIII.2.9. Inwentaryzacja źródeł powstawania odpadów	103
IX. ZABEZPIECZENIA I ŚRODKI ZARADCZE - PROGRAM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	104
IX.1. FAZA BUDOWY	104
IX.1.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych.....	104
IX.1.1.1. Środki ochronne na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego (Ostoja Natura 2000 PLC200001).....	104
IX.1.1.2. Zabezpieczenie walorów przyrodniczych poza terenem Biebrzańskiego Parku Narodowego tj. na obszarze Obszaru Chronionego Krajobrazu i ostoi Natura 2000 PL044.....	105
IX.1.1.3. Zalecenia ogólne dotyczące złagodzenia negatywnego wpływu obwodnicy Sztabina	106
IX.1.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleb.....	108
IX.1.3. Ochrona stanowisk archeologicznych.....	108
IX.1.4. Ochrona środowiska wodnego	109
IX.1.5. Powietrze atmosferyczne	111
IX.1.6. Oddziaływania akustyczne	111
IX.1.7. Gospodarka odpadami	111
IX.2. FAZA EKSPLOATACJI	114
IX.2.1. Ochrona środowiska przyrodniczego.....	114
IX.2.1.1. Wkomponowanie w krajobraz.....	114
IX.2.1.2. Roślinność na pobrzeżach drogi	114
IX.2.1.3. Zalecenia dotyczące projektu zieleni	114
IX.2.1.4. Ogrodzenia	115
IX.2.1.5. Przejścia dla zwierząt.....	116
IX.2.1.6. Płotki naprowadzające płazy i drobną faunę.....	117
IX.2.2. Sposoby ochrony powierzchni ziemi wraz z glebami.....	118
IX.2.3. Proponowany sposób ochrony środowiska wodnego.....	118
IX.2.3.1. Uwarunkowania środowiskowe dotyczące wód powierzchniowych i podziemnych. Identyfikacja zagrożeń i zalecenia ochronne.....	119
IX.2.3.2. Liniowe odcinki drogi	120
IX.2.4. Powietrze atmosferyczne	122
IX.2.5. Oddziaływania akustyczne	122
IX.2.6. Poważne awarie	123
IX.2.7. Gospodarka odpadami	127
X. OCENA SKUTECZNOŚCI PROPONOWANYCH ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH	128
X.1. W ZAKRESIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	128
X.2. W ZAKRESIE ŚRODOWISKA WODNEGO	129
X.3. W ZAKRESIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	129
X.4. W ZAKRESIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO.....	130
XI. OBSZAR OGRANICZONEGO ODDZIAŁYWANIA.....	131
XII. ZAKRES ANALIZY POREALIZACYJNEJ I MONITORING STANU ŚRODOWISKA	132
XIII. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	133
XIV. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONEGO RAPORTU	135
XV. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	139

I. WSTĘP

I.1. Temat opracowania

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pt.: **Budowa obwodnicy Sztabina wraz z przejściem drogi w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław – Warszawa – Białystok – Suwałki - granica państwa, km 705+570 + 710+686,52.**

I.2. Skład zespołu opracowującego raport

- Kierownik Zespołu: mgr inż. Dagmara Andrzejewska – biegły z listy Wojewody Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 007,
- mgr inż. Rafał Fabrykiewicz,
- mgr Aleksandra Gutfrańska
- mgr inż. Monika Kosecka,
- mgr Jakub Niezabitowski,
- inż. Piotr Rydzkowski,

I.3. Podstawa merytoryczna realizacji pracy

I.3.1. Obowiązujące akty prawne

- ◆ Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62 poz. 627) - z późniejszymi zmianami;
- ◆ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717);
- ◆ Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89/94 poz. 414) - z późniejszymi zmianami,
- ◆ Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz.U. Nr 80, poz. 721);
- ◆ Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, poz. 880);
- ◆ Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami;
- ◆ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami;
- ◆ Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz.638) ze zmianami;
- ◆ Ustawa z dnia 15 lutego 1962 roku o ochronie dóbr kultury (tekst jednolity: Dz.U. Z 2000 roku, nr 98, poz. 1150);
- ◆ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. nr. 16, poz. 78);
- ◆ Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (Dz.U. nr 101, poz. 444) ze zmianami;

- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. nr 63, poz. 639) ze zmianami;
- ♦ Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96) z późniejszymi zmianami;
- ♦ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. nr 81, poz.351) ze zmianami;
- ♦ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz.U. Nr 128, poz.1334 z dn. 04.06.2004r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raport o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz.2573);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Kultury w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych z dnia 9 czerwca 2004r. (Dz.U. Nr 150, poz. 1579);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. 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. Nr 168, poz. 1763);
- ♦ 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, poz. 796);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 1, poz. 12);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 178, poz. 1841);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 sierpnia 2003 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji [Dz.U. nr 163, poz. 1584];
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 roku w sprawie określania rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz.U. nr 92, poz.1029);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. Nr 165, poz. 1359);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313);

- ♦ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 września 1993 roku w sprawie utworzenia Biebrzańskiego Parku Narodowego (Dz. U. z 1993 r., Nr 86, poz. 399);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237).

I.3.1. Obowiązujące konwencje międzynarodowe

- ♦ Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (Konwencja Ramsarska) z dnia 2 lutego 1971 roku Konwencja ratyfikowana przez Polskę w 1977 roku. (Dz. U. Nr 7, poz. 24 i 25);
- ♦ Konwencja o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) z 10 września 1979. Konwencja ratyfikowana przez Polskę w 1996 roku. (Dz. U. nr 58, poz.263 i 264);
- ♦ Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio) z dnia 5 czerwca 1992 roku. Konwencja ratyfikowana przez Polskę w dniu 31 sierpnia 1995 roku (Dz. U. nr 184, poz.1533);
- ♦ Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) z dnia 23 czerwca 1979 roku (Dz. U. nr 2 poz. 17).

I.3.2. Decyzje administracyjne, uzgodnienia i opinie

- ♦ Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku, z dnia 15.03.2005r., znak ZA-4212-16/RS/05 wydana z upoważnienia Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- ♦ Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku, Delegatura w Suwałkach z dnia 25.02.2005r., znak ZAS 420-1/JM/05 wydana z upoważnienia Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- ♦ Stanowisko Krajowej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko w sprawie przejścia drogi ekspresowej S 8 w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego – na etapie uzgodnień miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Warszawa, marzec 2003r.;
- ♦ Konsultacje z Nadleśnictwami przeprowadzone na przełomie 2003/2004r. oraz na bieżąco w trakcie prac projektowych.

I.3.3. Materiały projektowe, opracowania branżowe

- ♦ Koncepcja programowa na przebudowę drogi nr 19 granica państwa – Suwałki – Białystok – Rzeszów na odcinku Kolnica – Białystok (obecnie droga krajowa nr 8) opracowana przez TRANSPROJEKT GDAŃSKI w 1997 r.;

- ◆ Koncepcja programowa Budowy Obwodnicy Sztabina, Suchowola i zespołu wsi Krzywa – Poświętne – Nowa Chodorówka w ciągu drogi nr 19 (obecnie droga krajowa nr 8) opracowana przez TRANSPROJEKT GDANSKI w 1998 r.;
- ◆ Projekt przejścia drogi ekspresowej S 8 Warszawa – Białystok – Suwałki – granica państwa w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego k/Sztabina wraz ze Studium przyrodniczo – krajobrazowym – dla planowanej S 8 na odcinku przejścia przez dolinę rzeki Biebrzy i granice Biebrzańskiego Parku Narodowego – opracowanego przez TRANSPROJEKT WARSZAWA w 2003 r.;
 - Studium architektoniczno – krajobrazowe przejścia drogowo - mostowego w ciągu drogi krajowej nr 8 przez BPN w rejonie Sztabina – autor A.U. Duda – czerwiec 2003 r.;
 - Ekspertyza „Wpływ na ludzi i środowisko przyrodnicze planowanej modernizacji przejścia drogi przez BPN i jego otulinę” – autor dr hab. inż. Barbara Osmólska – Mróz;
- ◆ Studium przyrodniczo-krajobrazowe dla planowanej drogi krajowej S 8 na odcinku przejścia przez Dolinę Biebrzy i granice Biebrzańskiego Parku Narodowego – *opracowane przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt-Warszawa, maj 2003r.*;
- ◆ Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni dot. wartości przepływów prawdopodobnych odpowiadające im rzędne zwierciadła wody dla rzeki Biebrzy z dnia 30.04.2005 r. nr OGa-Bs/532/13/2005;
- ◆ Aktualny stan zanieczyszczeń atmosfery obwodnicy Sztabina z dnia 1.03.2005 r., znak WM.6618-14/05 wydany z up. Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- ◆ Inwentaryzacja przyrodnicza projektowanej obwodnicy Sztabina w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław – Warszawa – Białystok – granica państwa w km 705+290÷710+684, *wykonano przez Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza, marzec 2005.*;
- ◆ Materiały do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi dot. tematu: Budowa obwodnicy Sztabina wraz z przejściem drogi w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław – Warszawa-Białystok – Suwałki – granica państwa, *opracowano w Transprojekcie Gdańskim Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Partyzantów 72A*;
- ◆ Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego części gminy Sztabin dla wsi: Sztabin, Ewy, Kamień i Krasnoborki zatwierdzony uchwałą Rady Gminy Sztabin nr VI/91/2003 z dnia 29.07.2003r.;
- ◆ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sztabin zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Sztabin nr XVI/156/04 z dnia 29 grudnia 2004r.;
- ◆ Studium geotechniczne do wniosku o wydanie decyzji ustalającej lokalizację inwestycji dot. zadania: obwodnica Sztabina wraz z przejściem drogi w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław - Warszawa – Białystok – Suwałki – granica państwa od km 705+290 do km 710+666, *wykonano przez „GEOTECH”, Bydgoszcz, marzec 2005*;
- ◆ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta

i Gminy Suchowola uchwalone zatwierdzone uchwałą Rady Miejskiej
w Suchowoli nr XV/77/99 z dnia 29.12.1999 r.;

I.3.4. Wytyczne metodyczne, literatura

- ♦ Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego PIOŚ-IOŚ, Warszawa 1996 łącznie z programem komputerowym – H_DROG for Windows 4.0;
- ♦ Wytyczne obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wraz z programem komputerowym AERO 2003;
- ♦ Oprogramowanie do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów w celu oddziaływania na środowisko w latach 2015 i 2020 - opracował *Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek w kwietniu 2003r.*;
- ♦ Kondracki J. 1988 Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa;
- ♦ Atlas środowiska Geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk IGIAR W A. Gregorczyk, Warszawa 1994r.;
- ♦ Kleczkowski A. S. (red.) 1990 – Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających szczególnej ochrony, 1: 500 000, Akademia Górniczo - Hutnicza, Kraków;
- ♦ Kondracki J. 2002 Geografia Regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
- ♦ Adamski A., Lontkowski J., Maciorowski G., Mizera T., Rodziewicz M., Stawarczyk T., Waclawek K. Rozmieszczenie i liczebność rzadszych gatunków ptaków drapieżnych w Polsce w końcu 20. wieku. Not. Orn. 40, 1 – 2: 1 – 22; 1999;
- ♦ BirdLife International. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International 2004;
- ♦ Gębczyńska Z., Raczynski J. 2001. Sytuacja łosia *Alces alces* (L.) w Polsce, zagrożenia i program odbudowy jego populacji. Chrońmy przyrodę ojczystą. 57. 4: 35 – 55;
- ♦ Heath M. F., Evans M. I. (red.) 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. Vol. 1. BirdLife Conservation Series No. 8. Cambridge, 866 s.
- ♦ Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. Ostoje ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk 1994;
- ♦ Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I), s. 314. T. 8 (część II), s. 447.
- ♦ Sidło P., Błaszowska B. & Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP: Warszawa 2004;
- ♦ Natura 2000/PLC200001 – Standard data form for special protection areas (SPA) for sites eligible identification as sites of community importance (SCI) and for special areas of conservation (SAC). Dolina Biebrzy, PLC200001. Ministerstwo Środowiska;

- ♦ Pawlaczyk P., Kepel A., Jaros R., Dzieciołowski R., Wylegała P., Szubert A., Sidło P.O. Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – „Shadow List”. Warszawa 2004;
- ♦ Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2004. Natura 2000 – narzędzie ochrony przyrody. Warszawa 2004;
- ♦ Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2002-2003 oprac. Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ w Białymstoku, 2004;
- ♦ Sawicka-Siarkiewicz H., 2003 – Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa;
- ♦ Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wrocław, 870 s.
- ♦ Polska Norma – PN-S-02204 z grudnia 1997 roku – Odwodnienie dróg;
- ♦ Baza danych dot. obszarów Natura 2000 – Ministerstwo Środowiska;
- ♦ Wykaz obszarów planowanych do sieci Natura 2000. UNDEP/GRID Warszawa.

1.4. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego

Zgodnie z § 2 ust.1 pkt. 29 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz.2573 z 3 grudnia 2004 r.) analizowany odcinek drogi krajowej nr 8 kwalifikuje się do rodzajów przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

1.5. Cel i zakres opracowania

Celem poniższego Raportu jest określenie głównych uwarunkowań środowiskowych w zakresie wpływu na podstawowe elementy środowiska tj. środowisko przyrodnicze, powietrze, wodę, glebę i klimat akustyczny dla projektowanego przedsięwzięcia pt.: „**Budowa obwodnicy Sztabina wraz z przejściem drogi w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław – Warszawa – Białystok – Suwałki - granica państwa, km 705+570 – 710+686,52**”.

Zakres raportu podyktowany jest następującymi wymaganiami prawnymi:

1. wymaganiami określonymi w rozdziale 2, art. 52.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami,
2. zakresem opracowanej dokumentacji projektowej związanej z budową obwodnicy,

3. warunkami technicznymi określonymi przez gestorów istniejących sieci,
4. ustaleniami i opiniami uzyskanymi na wcześniejszym etapie projektowania inwestycji.

Integralną częścią Raportu są wnioski i zalecenia do wykorzystania na następnych etapach projektowania ocenianego przedsięwzięcia drogowego.

II. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE

Sporządzony Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy budowy obwodnicy Sztabina w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław – Warszawa – Białystok - Suwałki – granica państwa wraz z jej przejściem przez teren Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Analizowane przedsięwzięcie inwestycyjne zlokalizowane jest na terenie województwa podlaskiego na terenie powiatu sokolskiego – gmina Suchowola oraz powiatu augustowskiego – gmina Sztabin.

Planowany odcinek obwodnicy ma swój początek w km 705+570 drogi krajowej nr 8, natomiast koniec w km 710+686,52. Długość odcinka objętego raportem wynosi ~5,1 km.

Projekt zakłada budowę obwodnicy m. Sztabin o parametrach drogi GP, dwujezdniowej (2x2 pasy ruchu, przedzielone pasem rozdziálu 4÷6 m). Ponadto przedsięwzięcie inwestycyjne obejmie budowę: dróg dojazdowych, przepustów, systemu odwodnienia drogi, urządzeń ochrony środowiska (przejeżdżalnice dla zwierząt, wygrozdzenia, pasów zieleni, ekranu itp.) oraz innych urządzeń infrastruktury technicznej drogi.

Projektowana klasa techniczna obwodnicy – GP, prędkość 80-100 km/h. Zajęcie terenu pod projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne wynosi 58 ha.

Według wcześniej opracowanych prognoz ruchu na analizowanym odcinku drogi w roku 2005 przewiduje się ruch samochodów w ilości 6 457 pojazdów na dobę, a w roku 2025 w ilości 14 043 pojazdów na dobę. Generalny pomiar ruchu w r. 2005 wykazał natężenie ruchu w ilości 7 477poj/dobę.

Analizowany odcinek projektowanej obwodnicy przebiega głównie przez tereny rolnicze, leśne i nieużytki. Najbliższe miejscowości w pobliżu projektowanej trasy to: Horodniana, Krasnoborki, Sztabin i Kamień.

Istniejąca droga krajowa nr 8 w km 705+350 ÷ 710+686 przebiega przez obszar chroniony przez prawo polskie i międzynarodowe w zakresie ochrony przyrody.

Projektowana obwodnica na terenie gmin: Suchowola i Sztabin przecinać będzie Biebrzański Park Narodowy wraz z jego otuliną oraz obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Biebrzy”. Biebrzański Park Narodowy wraz z otuliną został zatwierdzony przez Ministra Środowiska jako obszar Natura 2000 PLC200001 „Dolina Biebrzy”, w skład którego wchodzi Obszar Specjalnej Ochrony ptaków (OSO) i Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk (SOO). Ponadto cała obwodnica Sztabina w ciągu drogi kra-

jowej nr 8 w km 705+570 ÷ 710+686 przebiega przez projektowany obszar ostoi ptaków (IBA) PL044 „Dolina Biebrzy” (wg Shadow List).

Na omawianym odcinku obwodnica przecina Północny Korytarz migracyjny zwierząt.

Przekroczenie granic form ochrony obszarowej przez projektowaną obwodnicę przedstawiono w poniższej tabeli, a ich lokalizację naniesiono na mapę w skali 1:25 000 - załącznik nr 1.

Kilometraż obwodnicy	Forma ochrony przyrody	Kod
705+570 ÷ 710+686	Projektowany obszar Natura 2000 wg „Shadow List” - Ostoja ptaków o znaczeniu europejskim „Dolina Biebrzy”	(IBA) PL 044
705+570 ÷ 707+742	Natura 2000, Obszar specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Biebrzy”;	(OSO), (SOO) PLC200001
705+570 ÷ 706+371 706+910 ÷ 707+742	Otulina Biebrzańskiego Parku Narodowego	BPN
706+371 ÷ 706+910	Biebrzański Park Narodowy – ostoja RAMSAR	BPN
706+910 ÷ 708+260	Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Biebrzy”.	OChK

Przebieg obwodnicy w bliskim sąsiedztwie stanowisk lęgowych ptaków może powodować stopniowe wycofywanie się wielu gatunków chronionych prawem polskim i międzynarodowym (konwencje, dyrektywy Unii Europejskiej), w tym najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia: **dubelta** i **derkacza** (gatunków o statusie SPEC1 tj. zagrożonych wyginięciem w skali całego świata). Nastąpi pogorszenie stanu siedlisk pozostałych gatunków ptaków m.in. lęgowego tu błotniaka stawowego i łąkowego, kulika wielkiego, a tym samym zmniejszenie ich liczebności.

Jako kompensację strat przyrodniczych wyrządzonych podczas budowy obwodnicy Zarząd Biebrzańskiego Parku Narodowego zaproponował sfinansowanie wykupu ok. 200 ha gruntów przylegających do granicy obszaru **NATURA 2000 PLC200001 „Dolina Biebrzy”** na prawym brzegu rzeki Jegrzni. Na tym obszarze BPN nie posiada otuliny. Wykup tych gruntów umożliwi powiększenie biebrzańskiej ostoi NATURA 2000 i pozwoli utworzyć otulinę Parku eliminującą bądź minimalizującą zagrożenia zewnętrzne przyrody Parku. Na proponowanym do wykupu obszarze stwierdzono także obecność ww. gatunków ptaków - derkacza i dubelta.

Wykup tych gruntów zapewni lepsze funkcjonowanie obszaru Natura 2000 w dolinie Biebrzy m.in. skuteczniejszą ochronę siedlisk przyrodniczych i gatunków dla

ochrony których obszar został wyznaczony wpływając na utrzymanie jego spójności. Ułatwi to realizację projektu renaturalizacji warunków wodnych w celu poprawy stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na tym obszarze.

Przewidywane do zastosowania rozwiązania techniczne związane z uporządkowaniem spływu i oczyszczaniem wód opadowych spływających z pasa drogowego obwodnicy ograniczą prawdopodobieństwo pogorszenia jakości wody w rzece Biebrzy i jej starorzeczach umożliwiając zachowanie bogactwa gatunkowego organizmów wodnych. Przewiduje się, iż nowy obiekt mostowy nie spowoduje pogorszenia warunków życia chronionych ryb, min. różanki, kozy i piskorza. Zakłada się, że zastosowane materiały do budowy mostu oraz jego konstrukcja spowodują zmniejszenie hałasu powodowanego ruchem kołowym, a tym samym wpływ na dwa inne gatunki z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej - wydrę i bobra zostanie ograniczony.

Przewiduje się, że likwidacja nasypu drogowego wraz ze starym, niskim i krótkim mostem w obrębie doliny rz. Biebrzy i zastąpienie go wysoką estakadą umożliwi odtworzenie tras wędrówki łosia i innych dużych ssaków w obrębie doliny Biebrzy.

Przewiduje się wygrośdzenie całego odcinka obwodnicy, a migracje zwierząt będą możliwe dzięki zaprojektowanym przepustom i przejściom dla zwierząt.

Rekompensatę strat zieleni wokół trasy przewiduje się poprzez obustronne posadzenie pasów zieleni uzupełniającej i nowych nasadzeń.

Nie przewiduje się nowych nasadzeń na obszarach Biebrzańskiego Parku Narodowego ze względu na zakaz ingerencji.

W sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajduje się 12 stanowisk archeologicznych. Żadne z istniejących stanowisk nie koliduje z przebiegiem projektowanej obwodnicy m. Sztabin. Prace ziemne związane z budową obwodnicy należy prowadzić pod stałym nadzorem archeologicznym po uprzednim uzyskaniu pozwolenia Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku.

Analizowany odcinek projektowanej obwodnicy nie stwarza kolizji dla środowiska wglębnych wód podziemnych, Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) oraz użytkowych zbiorników tych wód i ich ujęć.

Odprowadzenie wód deszczowych z projektowanej obwodnicy odbywać się będzie poprzez kanalizację deszczową i przydrożne rowy trawiaste, a następnie do istniejących odbiorników. Odbiornikami oczyszczonych wód opadowych będzie szereg rowów melioracyjnych i pośrednio rzeka Biebrza. Przed zrzutem wód opadowych do odbiorników podczyszczanie spływów odbywać się będzie w rowach trawiastych i

w dwóch zbiornikach ekologicznych. W km 705+300÷706+200 gdzie w utworach piaszczystych zwierciadło wód gruntowych zalega płytko pod powierzchnią terenu zaproponowano w dnie rowów i na skarpach wyłożenie geowłókniny. Dodatkowym zabezpieczeniem służącym ochronie środowiska wodnego będą studzienki osadnikowe i separatory związków ropopochodnych umieszczone przed wpływem wód opadowych do zbiorników ekologicznych. W rowach trawiastych na odcinku dolinnym proponuje się zastosowanie zastawek z zamknięciem awaryjnym w celu ochrony odbiorników w przypadku wystąpienia zagrożeń związanych z poważną awarią. Zastosowane urządzenia pozwolą uzyskać wymagany stopień oczyszczenia zanieczyszczeń zgodnie z aktualnymi przepisami oraz zabezpieczą środowisko wodne na wypadek poważnej awarii.

Pojazdy samochodowe poruszające się po analizowanej drodze będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki i węglowodorów. Wyniki przeprowadzonych obliczeń pozwalają na stwierdzenie, że stężenia w/w zanieczyszczeń nie przekroczą wartości odniesienia charakterystycznych dla nich. Wobec czego standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane.

Głównym źródłem hałasu (typu liniowego) na analizowanym terenie będzie hałas drogowy emitowany z terenu pasa drogowego obwodnicy Sztabina. Maksymalny prognozowany zasięg oddziaływania hałasu dla przyjętych wartości dopuszczalnego poziomu w poszczególnych latach wynosi:

	<i>r. 2005</i>	<i>r. 2025</i>
Pora dzienna	60 m	75 m
Pora nocna	95 m	130 m

Zasięg tych oddziaływań na terenie przyległym do drogi przekracza granice pasa drogowego niezbędnego do jej funkcjonowania i użytkowania. W celu ochrony terenów przewidzianych w MPZP pod zabudowę mieszkaniową zaleca się zlokalizowanie ok. 190 m ekranu akustycznego (wału ziemnego na skarpie wykopu drogi w kilometrażu [708+460÷708+650]). Obligatoryjnie celem ochrony rozproszonej zabudowy mieszkalnej zalecono zaprojektowanie pasów zieleni, odpowiednio zagęszczonych i usytuowanych wzdłuż trasy na jej wysokości, które powinny wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu poprzez wzrost współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku oraz stworzenie osłony biotechnicznej.

Z odpadami powstałymi na kolejnych etapach realizacji inwestycji należy postępować zgodnie z Ustawą o odpadach. Wszystkie odpady z grupy 17 powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi. Odpady komunalne powstające na terenie zaplecza (placu) budowy odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy. Na 2 miesiące przed powstaniem odpadów niebezpiecznych (powyżej 0.1Mg) wytwórca odpadów winien przedłożyć Wojewodzie Podlaskiemu wniosek o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Dla pozostałych odpadów (powyżej 5 Mg) należy w terminie 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej ich powstanie przedłożyć Wojewodzie Podlaskiemu informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi. Odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki) powstałe na etapie budowy powinny zostać zagospodarowane zgodnie z Ustawą z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod rozwagę ten aspekt ochrony środowiska. Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne. Ponieważ droga krajowa nr 8 może być używana jako trasa przewozów materiałów niebezpiecznych opracowano schematy postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii. Odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwości szybkiego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania są czynnikami mogącymi znacząco zminimalizować wystąpienie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska oraz łagodzenie ich potencjalnych skutków.

III. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

III.1. Nazwa przedsięwzięcia

**Budowa Obwodnicy Sztabina
wraz z przejściem drogi w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego
w ciągu drogi krajowej nr 8 Wrocław – Warszawa – Białystok – granica państwa
km 705+570 – 710+686,52.**

Inwestor: GDDKiA, Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2, 15-703 BIAŁYSTOK

III.2. Lokalizacja i opis istniejącego zagospodarowania terenu inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa podlaskiego w obrębie powiatu sokolskiego – gmina Suchowola oraz powiatu augustowskiego – gmina Sztabin.

Istniejąca droga krajowa nr 8 (III klasy technicznej) pełni podstawową funkcję układu komunikacyjnego Warszawa – Białystok – Suwałki – granica państwa. Droga przebiega przez obszary cenne przyrodniczo w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego wraz z jego otuliną.

Droga przebiega przez dolinę Biebrzy na nasypie i przecina rzekę Biebrzę w km około 706+600 (km zgodny z km projektowanego odcinka obwodnicy) nad którą znajduje się betonowy obiekt mostowy o długości 57 m.

Most na Biebrzy jest trzyprzęsłowy o rozpiętości przęseł 14,85 m. Stan techniczny mostu jest bardzo zły.

Na dalszym odcinku droga, poza doliną Biebrzy przebiega przez tereny wsi Sztabin. Powoduje to zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców, jak i niszczenie zabudowy usytuowanej w sąsiedztwie drogi. Dalej za miejscowością Sztabin droga prowadzi do miejscowości Kamień. Zarówno droga jak i most pomimo prowadzenia zabiegów konserwacyjnych są w złym stanie technicznym z powodu wzrastającej ilości pojazdów na drodze.

III.2.1. Analiza zdarzeń drogowych na ocenianym odcinku drogi krajowej nr 8

Wg danych uzyskanych z Podlaskiej Komendy Wojewódzkiej Policji na tym odcinku drogi krajowej nr 8 systematycznie rośnie liczba wypadków i kolizji drogowych i wg najnowszych danych przedstawia się następująco:

Zdarzenia drogowe w ciągu drogi krajowej nr 8 /okol. m. Sztabin/, woj. podlaskie:

	705,2 – 710,6 km drogi nr 8				693,1 – 730,3 km drogi nr 8 <u>odcinek Suchowola - Augustów</u>			
	10 miesięcy 2005r.	2004r.	2003r.	2002r.	10 miesię- cy 2005r.	2004r.	2003r.	2002r.
Wypadki	2	2			13	15	12	7
Zabici	1	0			4	6	2	2
Ranni	1	2			12	18	16	9
Kolizje	8	9	13	2	48	62	50	28

III.3. Charakterystyka przedsięwzięcia inwestycyjnego

Przedmiotem inwestycyjnego przedsięwzięcia drogowego jest budowa obwodnicy Sztabina. Realizacja jego spowoduje naruszenie terenu Biebrzańskiego Parku Narodowego wraz z otuliną (obszar Natura 2000 PLC200001 Dolina Biebrzy), OChK „Dolina Biebrzy” i obszaru Natura 2000 z „Shadow List” PL044 Dolina Biebrzy.

Początek projektowanej obwodnicy zlokalizowany jest na wysokości miejscowości Domuraty w km 705+570. Do km 705+900 obwodnica biegnie w śladzie istniejącej drogi krajowej nr 8. Na rzece Biebrzy przewiduje się budowę nowego mostu o długości 264 m. W km 707+798 trasa przecina drogę powiatową nr 1228B Sztabin – Lipsk. W tym miejscu obwodnica wkracza w teren wysoczyzny i omija po stronie wschodniej tereny m. Sztabin. W ślad istniejącej drogi krajowej nr 8 trasa łączy się w km 710+687 w pobliżu miejscowości Kamień.

Projektowana obwodnica przebiegać będzie w terenie płaskim, a spadki terenu na odcinku do skrzyżowania w km 707+800 z drogą powiatową nr 1228B Sztabin – Lipsk (dolina rzeki Biebrzy) nie przekraczają 2,5%. Dalej teren jest bardziej urozmaicony jednak spadki terenu nie przekraczają 5%. Do węzła „Sztabin” w przeważającej części obwodnica przebiega po gruntach użytkowanych rolniczo, a częściowo po gruntach leśnych. Grunty znajdujące się w użytkowaniu rolniczym stanowią pola uprawne i łąki, przeważnie IV i V klasy bonitacyjnej. Na dalszym odcinku aż do włączenia w istniejącą drogę krajową nr 8 droga przecina tereny leśne będące w prywatnym władaniu. Do trasy w miejscu włączenia się jej w istniejącą drogę krajową nr 8 przylegają grunty rolnicze. Obwodnica całkowicie przebiega poza obszarami zabudowy m. Sztabin i nie koliduje z zabudową mieszkalną typu zagrodowego. W otocze-

niu projektowanej trasy, w odległości ponad 70 m od osi znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa.

Na projektowanym odcinku obwodnicy występują dwie kolizje:

- linii urządzeń energetycznych, m.in. linii wysokiego napięcia,
- sieci wodociągowej.

Sposób użytkowania terenu oraz charakterystyka własności
w obrębie obwodnicy

Odcinek		Strona drogi	Sposób użytkowania (bonitacja)	Własność
od km	do km			
Od początku trasy do rzeki Biebrzy (rejon wyłączenia się z istn. drogi nr 8)				
705+570	705+570	L/P	Leśne (Lz, Ls, LsVI)	Prywatne
705+750	706+010	L	Rolne (RV, RVI, ŁV, ŁVI, PsV)	Prywatne
		P	Leśne (LzV) Rolne (PsV)	Prywatne
706+010	706+550	L/P	Rolne (ŁV, ŁVI, PsV, PsVI, N)	Prywatne
Rejon rzeki Biebrzy				
706+550	706+680	L/P	Rzeka Biebrza	BPN
			Rolne (ŁV, N)	Prywatne
			Rolne (ŁVI)	Gmina Sztabin
Od rzeki Biebrzy do drogi powiatowej Sztabin Lipsk				
706+780	707+798	L/P	Rolne (ŁIV, N)	Prywatne
Od drogi powiatowej Sztabin - Lipsk do „węzła Sztabin”				
707+798	708+800	L/P	Rolne (RIVb, RV, RVI, ŁIV, PsIV, PSV)	Prywatne
Rejon „węzła Sztabin”				
708+800	708+880	L	Rolne (RV, RVI)	Prywatne
		P	Rolne (RV)	Prywatne
708+880	708+180	L/P	Leśne (Ls, LsV, LsVI)	Prywatne
			Rolne (RIVb, RV, RVI, PsV, PsZVI)	Prywatne
708+180	709+300	L/P	Rolne (RIVb, RV)	Prywatne
Od węzła „Sztabin do istn. drogi kraj. nr 8				
709+300	709+350	L	Leśne (Ls)	Prywatne
			Rolne (PsZVI, RV)	
		P	Rolne (RV)	Prywatne
709+350	709+540	L/P	Leśne (Ls)	Prywatne
709+540	709+620	L/P	Leśne (Ls)	RDLP
709+620	709+720	L/P	Leśne (Ls)	Prywatne
709+720	709+750	L/P	Leśne (Ls)	RDLP
709+750	709+870	L/P	Leśne (Ls)	Prywatne
709+870	709+960	L/P	Leśne (Ls)	RDLP
709+960	710+020	L/P	Leśne (Ls)	Prywatne
710+020	710+180	L/P	Leśne (Ls)	RDLP
Rejon włączenia się w istn. drogę kraj. nr 8				
710+180	710+690	L/P	Rolne (RV, RVI)	Prywatne

BPN - Biebrzański Park Narodowy
RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
Właścicielami pozostałych gruntów są: gminy oraz Skarb Państwa.

Sposób użytkowania terenu oraz charakterystyka własności w obrębie drogi Krasnoborki – węzeł „Sztabin” - Sztabin.

Odcinek		Strona drogi	Sposób użytkowania (bonitacja)	Własność
od km	do km			
Od początku trasy do „węzła Sztabin”				
0+000	1+140	L/P	Rolne	Prywatne
1+140	1+080	L	Leśne (LsVI)	Prywatne
		P	Rolne (RV)	Prywatne
Rejon „węzła Sztabin”				
1+080	1+300	L/P	Rolne (RV, PsV, PsZVI)	Prywatne
1+300	1+470	L/P	Leśne (LsVI)	Prywatne
Od węzła „Sztabin do ronda				
1+470	1+880	L/P	Rolne (RV, RVI)	Prywatne
Od ronda do włączenia w istn. drogę kraj. nr 8				
1+880		L	Rolne (RV)	Prywatne
			Leśne, (Ls, N)	Prywatne
		P	Rolne (RV,	Prywatne
			Budowlane (BRV, BRVI)	Prywatne

III.3.1. Projektowany zakres prac budowlanych

Wykonanie ocenianego przedsięwzięcia inwestycyjnego obejmuje następujący zakres prac:

Budowę:

- obwodnicy [km 705+570 ÷ 710+686,52], dł. 5 116,5 m,
- budowę nowego mostu nad rz. Biebrzą [km 706+652],
- węzła „Sztabin” [km 709+056] połączonego z istniejącymi drogami publicznymi,
- dróg lokalnych i dojazdowych, drogi klasy D o nawierzchni szerokości 3,5 m oraz szer. 5.00 m,
- obiektów inżynierskich – przejazd gospodarczy, mosty, wiadukty, przepusty,
- budowa i przebudowa infrastruktury technicznej - oświetlenia, kanalizacji deszczowej,
- pasów zieleni.

Przebudowę:

- dróg poprzecznych, powiatowa nr 1348B, droga powiatowa nr 1228B, droga Krasnoborki – węzeł „Sztabin” – Sztabin,
- dróg bocznych, droga Domuraty – Sztabin.

III.3.2. Parametry techniczne projektowanej Obwodnicy m. Sztabin

- klasa techniczna – GP,
- prędkość projektowa – 80-100 km/h
- szerokość pasa ruchu – 3,5 m
- liczba pasów ruchu – 4
- szerokość pasa dzielącego skami wewnętrznymi: 2 x 0,5 m) – 4,0m – 6,0m (łącznie z opasami)
- szerokość pobocza utwardzonego – 2 x 2,50 m
- szerokość pobocza gruntowego – 2 x 0,75 m
- szerokość korony – 24,50 m
- skrajnia pionowa – 5,0 m
- kategoria ruchu – KR5
- dopuszczalne obciążenie nawierzchni – 115 kN/oś

Dla zapewnienia widoczności na zatrzymanie w obrębie łuków, na odcinkach ustawienia barier ochronnych szerokość:

- pasa rozdziału zwiększona zostanie do 6,00m,
- szerokości poboczy ziemnych zwiększona zostanie od 1,80 do 3,40m

III.3.3. Powierzchnia terenu zajęta pod inwestycje

Całkowite zajęcie terenu pod projektowaną inwestycję wynosi ok. 58 ha.

W granicach obszaru objętego inwestycją projektuje się następujące zajęcie terenów pod poszczególne drogi:

- ✓ nawierzchnia bitumiczna trasy zasadniczej 9,778 ha,
- ✓ nawierzchnia bitumiczna dróg bocznych 2,803 ha,
- ✓ nawierzchnia gruntowa dróg dojazdowych 3,525 ha.

III.3.4. Charakterystyka obiektów inżynierskich drogowych:

Na omawianym odcinku drogi przewidziano budowę następujących obiektów mostowych:

Nr obiektu	km	Opis	Uwagi
WA-2	706+369,9	Przejazd gospodarczy nad drogą gminną	Jednoprzęsłowy wolnopodparty wiadukt z prefabrykowanych belek strunobetonowych typu Kujan. Przyczółki żelbetowe masywne ze ścianami bocznymi
M-3	706+652,0	Estakada nad rzeką Biebrzą. Obiekt stanowią dwa mosty w ciągu drogi krajowej S8 oraz most w ciągu drogi Domuraty - Sztabin	8-mioprzęsłowy most sprężony o przekroju skrzynkowym. Wykonany zostanie metodą nasuwania podłużnego. Filary słupowe pod jedno lub dwa łożyska. Posażenie na palach. Trzy identyczne równoległe obiekty pod każdą jezdnię drogi krajowej i dla drogi lokalnej.
M-4	707+263,0	Przepust w dolinie rzeki Biebrzy.	Most – przepust o konstrukcji owalnej z blachy falistej typu MultiPlate dla kanału melioracyjnego w dolinie rzeki Biebrzy.
WD-5	707+798,0	Wiadukt w ciągu drogi powiatowej nr 1228B Sztabin - Lipsk, nad drogą krajową	Dwuprzęsłowy wiadukt jednodźwigarowy o konstrukcji sprężonej. Zastosowano przyczółek masywny ustawiony ukośnie do przeszkody ze ścianami bocznymi z gruntu zbrojonego z panelami elewacyjnymi
WD-6	709+000	Wiadukt w ciągu drogi Krasnoborki - węzeł „Sztabin” - Sztabin nad drogą krajową	Wiadukt łukowy o rozpiętości 52m z żelbetowym sprężonym pomostem – ściągami. Zastosowano masywne przyczółki z pilastrami. Stalowe rurowe łuki pochylone są pod kątem 12deg.

III.3.5. Dane ruchowe przyjęte do obliczeń

Do określenia wielkości ruchu na analizowanej drodze wykorzystano dane z następujących opracowań:

- „Generalny pomiar ruchu drogowego 2000” i „Prognoza ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2015” oraz generalny pomiar ruchu 2005 (opracowane przez Transprojekt – Warszawa),

Szacunkowe średniodobowe natężenia ruchu na projektowanej Obwodnicy m. Sztabin przedstawiono w poniższej tabeli:

Kilometraż		Długość odcinka w km	Nazwa odcinka	Prognozowane natężenie ruchu pojazdów [poj./dobę]	
Początek	Koniec			2005	2025
705+570	710+686,52	5,116	AUGUSTÓW - SUCHOWOLA	6 457	14 043

III.3.6. Organizacja ruchu podczas budowy

Podczas budowy Obwodnicy Sztabina przewiduje się krótkookresowe utrudnienia w ruchu na drodze krajowej nr 8. Zakłada się następującą organizację ruchu podczas jej budowy:

przejście przez BPN:

1 faza

- ruch będzie prowadzony po starym śladzie drogi krajowej nr 8,
- budowa skrajnego prawego mostu w ciągu drogi krajowej S8 przez rzekę Biebrze.

2 faza

- budowa tymczasowych dojazdów,
- ruch skierowany zostanie na nowy most.

3 faza

- rozbiórka istniejących nasypów drogi i starego mostu,
- budowa 2 obiektów wraz z dojazdami w liniach rozgraniczających inwestycji.

początek i koniec obwodnicy

- organizacja ruchu opracowana zostanie na kolejnych etapach projektowania

połączenie obwodnicy Sztabina z drogami poprzecznymi

- organizacja ruchu opracowana zostanie na kolejnych etapach projektowania

III.4. Powiązanie obwodnicy Sztabina z siecią dróg publicznych

W ciągu projektowanej Obwodnicy przewidziano budowę **węzła „Sztabin”** łączącego projektowaną obwodnicę z siecią istniejących dróg publicznych:

Węzeł „Sztabin”, [km 709+056]

W celu powiązania węzła z istniejącym układem drogowym zaprojektowano drogę Krasnoborki - węzeł „Sztabin” – Sztabin. Po stronie wschodniej droga ta łączy się z drogą powiatową nr 1228B Sztabin – Lipsk, po stronie zachodniej z istniejącą drogą krajową nr 8 przechodzącą przez miejscowość Sztabin.

Obwodnica krzyżuje się z następującymi drogami:

Drogi powiatowe:

- Droga powiatowa nr 1340B w km 705+315, (droga krajowa nr 8 – Domuraty – Dąbrowa Białostocka)
- Droga powiatowa nr 1348B w km 706+370, (droga krajowa nr 8 – Horodnianka)
- Droga powiatowa nr 1228B w km 707+798, (Sztabin – Lipsk)

Ponadto projektowana obwodnica krzyżuje się z drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej oraz polnymi i leśnymi niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania istniejącego ruchu lokalnego i gospodarczego.

III.5. Zapisy planów zagospodarowania terenu i Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu gmin

Zadania zawarte w programach rządowych i samorządowych, a dotyczące kształtu i rozwoju sieci dróg krajowych na terenach administrowanych przez gminę Sztabin wynikają głównie z:

- a) Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
- b) Programów resortowych,
- c) Planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego;
- d) Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części gm. Sztabin.

Zadania te dotyczą realizacji przedsięwzięcia drogowego w zakresie:

- 1) wzmocnienia nawierzchni do 115 kN/oś drogi krajowej nr 8 Białystok – Suwałki na obszarze gminy Sztabin – w terminie do roku 2010,
- 2) przebudowy mostu na rzece Biebrzy w Sztabinie – w terminie do roku 2007,
- 3) budowy obwodnicy wsi Sztabin w ciągu drogi krajowej nr 8 – w terminie do roku 2015,
- 4) budowy drogi 2 jezdniowej w ciągu drogi krajowej nr 8 na obszarze gminy Sztabin – w terminie do roku 2015;
- 5) i jedynie jednego węzła drogowego w Sztabinie.

Powyższe plany rozwoju zapisane są w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego części wsi: Sztabin, Ewy, Kamień i Krasnoborki w gminie Sztabin zatwierdzonym Uchwałą Nr VI/91/03 Rady Gminy Sztabin z dnia 29 lipca 2003 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego Nr 88, poz. 1707 z dnia 29.08.2003 roku) w tej części wsi, która jest bezpośrednio związana z projektowaną obwodnicą.

Przez teren gminy Suchowola również przebiega droga krajowa nr 8. Warunki przestrzenne do realizacji obwodnicy Sztabina na obszarze gminy Suchowola zostały przedstawione w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Suchowola i zatwierdzone uchwałą Rady Miejskiej w Suchowoli nr XV/77/99 z dnia 29.12.1999 r. Gmina Suchowola nie posiada obowiązującego MPZP.

W trakcie analizy materiałów planistycznych nie stwierdzono, aby planowana inwestycja kolidowała z zapisami Studiów Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego obu gmin: Suchowola i Sztabin.

Obiekty, zabudowa i ich funkcje w obrębie planowanej inwestycji – Gmina Sztabin wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego:

E	– droga ekspresowa II klasy technicznej
RL	– tereny leśne
MR	– tereny zabudowy zagrodowej
RP, PZ	– tereny upraw polowych, użytków zielonych i zalesień śródpolnych
U	– tereny usług
MNU	– tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami
MNR	– tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami i rzemiosłem nieuciążliwym
UR	– tereny usług i rzemiosła

Dla potrzeb niniejszego Raportu zinwentaryzowano istniejącą zabudowę mieszkaniową wokół obwodnicy bez podawania opisu funkcji jej przypisanej w planach zagospodarowania przestrzennego.

Budynki mieszkalne objęte analizą oddziaływań komunikacyjnych zlokalizowano w następującym kilometrażu:

L.p.	km drogi	Strona drogi	Odległość od osi drogi [m]	Uwagi
pojedyncza zabudowa				
1	705+585	L	118	
2	705+905	L	133	
3	710+630	L	73	
4	710+670	P	110	
planowane tereny pod zabudowę mieszkaniową (do 150m od osi drogi)				
5	708+450 ÷ 708+700	L	50÷140	50m w km 708+530

IV. CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA

IV.1. Charakterystyka fizyczno-geograficzna i geomorfologiczna

IV.1.1. Ukształtowanie powierzchni terenu

Analizowany odcinek projektowanej obwodnicy przebiega przez dwie jednostki geomorfologiczne w randze makroregionów (Kondracki, 2002):

- Nizinę Północnopodlaską (843.34)
- Pojezierze Litewskie (842.7)

Przecina ona trzy mezoregiony – Wzgórza Sokólskie (843.34), Kotlinę Biebrzańską (843.32) stanowiącą część Niziny Północnopodlaskiej (843.3) oraz Równinę Augustowską będącą częścią Pojezierza Litewskiego (842.7), a także dwie podprovincje – Wysoczyznę Podlasko-Białoruską (843) oraz Pojezierza Wschodniobałtyckie (842).

Lokalizację rozpatrywanego terenu przedstawiono poniżej w tabeli.

Kilometraż		Podprovincja	Makroregion	Mezoregion
od	do			
705+290	706+290	Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843)	Nizina Północno- podlaska (843.3)	Wzgórza Sokólskie (843.34)
706+290	710+000			Kotlina Biebrzańska (843.32)
710+000	710+666	Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)	Pojezierza Litewskie (842.7)	Równina Augustowska (842.74)

Wzgórza Sokólskie cechują się występowaniem wysokich wzgórz morenowych, kemowych i ozowych przypominających krajobraz pojezierzy, jednak bez istniejących współcześnie jezior.

Kotlina Biebrzańska jest rozległym zabagnionym obniżeniem terenu, będącym fragmentem wielkiej pradoliny wileńsko-warszawskiej. W jej obszarze wyróżniono trzy obszary – basen Biebrzy Górnej, Środkowej oraz Dolnej. Projektowana obwodnica przecina mniej więcej granice pomiędzy basenem Górnym a Środkowym. W czasie zlodowacenia wiślańskiego Kotlina Biebrzańska funkcjonowała jako pradolina, odprowadzając wody glacyofluwialne do Narwi. W okresie późnolodowcowym i w holocenie ustał intensywny przepływ wody i rozwinęły się procesy zatorfienia, które do-

prowadziły do powstania kilkunastometrowych pokładów torfu. Ponad poziom bagien wznoszą się miejscami piaszczyste równiny tarasowe z wydrami. W obrębie trasy wyróżnić można wysoczyznową Kępę Sztabińską. Charakteryzuje się ona stosunkowo łagodnym podnoszeniem się zboczy i w miarę spokojną pagórkowato-falistą rzeźbą terenu opadającą w różnych kierunkach.

Równina Augustowska zbudowana jest z sandru powstałego w fazie poznańskiej i pokrywa zasięg fazy leszczyńskiej. Powierzchnię równiny urozmaicają wytopiskowe misy licznych jezior oraz płytkie, zatrofione lub zabagnione, dolinki rzeczne. Powierzchnia sandrowa jest płaska i łagodnie opada w kierunku południowo-wschodnim. Płaską powierzchnię sandrową urozmaicają płytkie zatorfione lub zabagnione dolinki rzeczne. Na jej powierzchni sandru występują liczne wydmy o kształcie parabolicznym i wałowym.

Rzeźba rozpatrywanego terenu jest efektem morfogenezy plejstoceniowej i holoceniowej. Południowa część rozpatrywanego terenu, obejmująca większą część projektowanej trasy, związana jest z rzeźbą staroglacjalną obejmującą obszar przedostatniego (środkowopolskiego) zlodowacenia. W obrębie rzeźby staroglacjalnej występują wysoczyzny i równiny bezjeziorne. Część północna związana jest natomiast z rzeźbą młodoglacjalną obejmującą obszar występowania ostatniego (bałtyckiego) zlodowacenia. W obrębie obszarów młodoglacjalnych mieszczą się wysoczyzny jeziorne. W rozpatrywanym rejonie wysoczyzna jeziorna, w której zbiegają się bądź występują blisko siebie główne stadia recesyjne lądolodu jest zawężona. W efekcie granice pomiędzy formami marginalnymi stają się niewyraźne.

IV.2. Budowa geologiczna

Opis budowy geologicznej opracowano na podstawie wyników wierceń geotechnicznych (Studium geotechniczne..., 2005), (Studium uwarunkowań..., 2004) i materiałów archiwalnych.

Osady czwartorzędu pokrywają cały obszar wzdłuż projektowanej inwestycji ciągłą pokrywą o miąższościach do ponad 140 m. Podłoże budują utwory czwartorzędowe plejstocenu i holocenu.

Plejstocen reprezentowany jest przez osady zlodowacenia środkowopolskiego: piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne i sandrowe górne) oraz piaski i żwiry oraz gliny zwałowe z głazami morenowymi.

Dominującymi utworami plejstocenskimi są gliny zwałowe, przewarstwione utworami piaszczystymi. Piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne osiągają znaczne miąższości i miejscami budują powierzchnię obszaru. Najczęściej zaznacza się ich dwudzielność, przy czym osadami dzielącymi są najczęściej utwory zastoiskowe. Wykształcone zostały przeważnie w postaci piasków drobno i różnoziarnistych, z wkładkami i przewarstwieniami żwirów. Warstwy te leżą naprzemiennie. Piaski i żwiry wodnolodowcowe sandrowe górne występują najczęściej na przedpolu form czołowomorenowych. Pokrywają znaczne przestrzenie, lecz nie osiągają zbyt dużych miąższości – najczęściej nie przekraczających 10 m. Są one różnoziarniste, czasem drobnoziarniste z pojedynczymi żwirami.

Piaski i żwiry oraz gliny zwałowe z głazami moren czołowych, moren martwego lodu i moren wyciśnięcia budują pagórki, wzgórza i wały moren czołowych. Moreny czołowe zbudowane są najczęściej z piasków różnoziarnistych z przewarstwieniami żwirów przykrytych miejscami materiałem żwirowo-głazowym lub gliną zwałową.

Holocen, traktowany jako najmłodsze ogniwo plejstocenu, charakteryzuje się powstaniem osadów rzecznych. W zagłębieniach bezodpływowych i w dolinie rzeki Biebrzy utworzyły się torfy, namuły i piaski aluwialne. Torfy zajmują rozległe przestrzenie w dolinie Biebrzy oraz występują lokalnie w obrębie wyżyn, gdzie wypełniają zagłębienia bezodpływowe i wytopiskowe. Są to przeważnie torfy brunatne i czarne. W okolicy Sztabina przeważają średnio i silnie rozłożone torfy turzycowiskowe.

W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Biebrzy występują utwory torfowe o głębokości od 1 do 2 m. Na północ od tej strefy miąższość utworów torfowych wzrasta i wynosi od 2 do 3 m, natomiast w brzeżnej części doliny miąższość torfu nie przekracza 1m.

Ogólną budowę geologiczną utworów przypowierzchniowych (z pominięciem humusu i nasypów niekontrolowanych) przedstawiono w poniższej tabeli.

Kilometraż		Symbol gruntu	Opis gruntu
od	Do		
705+570	706+100	$fg\dot{S}^3$	piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne i sandrowe-górne)
706+100	706+240	$gz\dot{S}^3$	gliny piaszczyste
706+240	708+160	tH	torfy
709+160	710+686	$fg\dot{S}^3$	piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne i sandrowe-górne)

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych (Studium geotechniczne..., 2005) opisano warunki geologiczno-inżynierskie w których wskazano obszary o różnych warunkach realizacji prac budowlanych.

Wśród utworów budujących podłoże wymieniono pięć warstw geotechnicznych:

- ❖ Warstwa I – utwory holocenyckie organiczne; torfy.
- ❖ Warstwa II – stanowią ją piaski wodnolodowcowe; obejmujące piaski pylaste, drobne i średnioziarniste.
- ❖ Warstwa III – plejstocenyckie utwory wodnolodowcowe; piaski średnie i grube.
- ❖ Warstwa IV – plejstocenyckie utwory wodnolodowcowe; piaski grube i żwiry.
- ❖ Warstwa V – plejstocenyckie utwory lodowcowe; gliny zwałowe.

Ogólnie można stwierdzić, że w obrębie projektowanego odcinka drogi podłoże budują zarówno utwory o bardzo dobrych parametrach jak i nienadające się do bezpośredniego posadowienia.

Utwory plejstocenyckie, gliny morenowe, piaski i żwiry są gruntami nośnymi i nie stwarzają ograniczeń do projektowania, natomiast utwory holocenyckie występujące w dolinie rzeki Biebrzy (torfy, namuły organiczne) są gruntami słabonośnymi, nienadającymi się do bezpośredniego posadowiania.

IV.3. Surowce mineralne i organiczne

Teren wzdłuż projektowanej drogi jest mało zasobny w surowce mineralne i organiczne. Udokumentowane złoża kruszyw naturalnych dla potrzeb budownictwa i drogownictwa i ich szacunkowe zasoby przedstawiono poniżej w tabeli.

Nazwa złoża	Powierzchnia złoża	Zasoby
Lebiedzin	1,04 ha	104,00 tys. ton
Kamień III	2,37 ha	611,34 tys. ton
Kamień IV	2,46 ha	345,50 tys. ton
Cisów	0,51 ha	47,28 tys. ton
Jałowo	15,32 ha	771,00 tys. ton
Krasnoborki	0,62 ha	53,48 tys. ton
Cisów II	4,20 ha	702,50 tys. ton
Cisów III	1,83 ha	224,07 tys. ton
Cisów IV	1,98 ha	376,95 tys. ton
Jasionowo	1,85 ha	307,50 tys. ton

Oprócz złóż kruszyw mineralnych występują dość liczne złoża torfowe. Zajmują one znaczne powierzchnie w dolinie Biebrzy i obniżeniach terenowych.

Występują tu:

- torfy szuwarowe – na obszarach przyrzecznych Biebrzy Środkowej,
- torfy turzycowe – w strefie cieków wodnych (Biebrza i jej dopływy),
- torfy olesowe leśne – w brzeżnych partiach doliny na wyspach mineralnych,
- torfy olesowe zaroślowe – na przejściu od przyrzecznej strefy torfów szuwarowych i turzycowiskowych do przygruntowej strefy torfowisk olszowych,
- torfy brzezinowe – kilka większych kompleksów na obszarze sandru Augustowskiego,
- torfy mszarne wysokie – na terenie sandru Augustowskiego w rozproszeniu.

Z uwagi na lokalizację torfów w obszarze cennym przyrodniczo objęte są one zakazem eksploatacji.

IV.4. Pokrywa glebowa

Gmina Sztabin położona jest w Kotlinie Augustowskiej. Skalami macierzystymi gleb tego obszaru są piaski luźne, piaski słabo gliniaste i gliniaste, gliny oraz torfy.

Na terenie całej gminy Suchowola około 75 % gruntów stanowią gleby lekkie i bardzo lekkie. W granicach BPN występują gleby torfowo-bagienne. W prawobrzeżnej części doliny odwadnianej siecią rowów melioracyjnych, występują gleby torfowo-murszowe, okresowo zabagnianie.

Na obszarze gmin Suchowola i Sztabin w obrębie Doliny Biebrzy dominują gleby bagienne i pobagienne typu torfowych i murszowych nad glebami mineralnymi. Gleby organiczne występujące na obszarze tej gminy charakteryzują się dużym zróżnicowaniem. W Dolinie Biebrzy przeważają torfy o słabym lub średnim stopniu rozkładu.

W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki występują utwory torfowe o głębokości 1-2 m. Na północ od tej strefy miąższość utworów torfowych wzrasta i wynosi 2-3 m; natomiast w brzeżnej części doliny miąższość torfu nie przekracza 1m. Złoże torfowe w górnej jego części tworzy torf turzycowiskowy (do 40cm), poniżej (do 180 cm) torf szuwarowy. Poniżej 180 cm zalega piasek.

Na charakteryzowanym obszarze w granicach BPN dominują gleby torfowo-bagienne PtlIbb [Banaszuk i inni, 2000], kompleksu B. W otulinie BPN, w prawobrzeżnej części doliny odwadnianej siecią rowów melioracyjnych, występują gleby torfowo-murszowe, okresowo zabagniane.

Wysoki stopień naturalności gminy wynika z samej struktury użytkowania gruntów, w której dominują obszary uznane za biologicznie czynne – aktywne, tj.: łąki, pastwiska, lasy, zadrzewienia, wody i nieużytki bagienne.

IV.4.1. Rolnicza przydatność gleb

Gleby w gminie Sztabin wykazują znaczne zróżnicowanie powierzchniowe z dużą zmiennością stosunków wodnych i mikroklimatycznych, co nie daje dużych możliwości rozwoju wszelkiej działalności rolniczej, jak również ogranicza większe obszarowo gospodarstwa rolne o większych (arealach) powierzchniach. Zmeliorowane grunty stanowią ponad 44% pow. gminy i są to głównie użytki zielone.

Na gruntach ornych, głównie w środkowej części gminy występują gleby brunatne kwaśne i wylugowane oraz czarne ziemie zdegradowane. Natomiast w południowo-zachodniej części gminy występują czarne ziemie właściwe, brunatne właściwe, bielcowe i pseudobielcowe.

Rolnicza przestrzeń produkcyjna stanowi prawie połowę powierzchni gminy tj. 49,1%. Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych na terenie gminy przedstawia się następująco:

- grunty orne klasa III b – 1,1%, IV a – 8,5%, IV b – 21,2%, V – 35,8%, VI – 31,7%, VIRz – 1,7%.

Gleby klas III i IV stanowią ok. 31 % powierzchni gruntów rolnych gminy. Obszar gminy posiada mało korzystne walory przestrzeni produkcyjnej. Warunki naturalne ograniczają dobór roślin uprawnych i zmniejszają plonowanie. Gleby organiczne na terenie Gminy Sztabin przedstawiają średnią i niską wartość produkcyjną.

Powierzchnia ogólną całej gminy stanowi:

- 43,81% użytków rolnych,
- 40,33% powierzchnia lasów i gruntów leśnych,
- 15,87% powierzchnia pozostałych gruntów.

Struktura samych użytków rolnych przedstawia się następująco:

- 39,18% - grunty orne zajmują wszystkich użytków rolnych.
- 41,58% - łąki,
- 19,18% pastwiska,
- 0,06% sady.

Obszar na terenie gminy Sztabin posiada mało korzystne walory przestrzeni produkcyjnej. O potencjalnych możliwościach produkcyjnych gleb tego obszaru de-

cyduje duży udział kompleksu żyniego słabego i żyniego o bardzo słabej przydatności rolniczej.

IV.5. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Krajobraz Gminy Sztabin jest stosunkowo jednorodny. Analizowany obszar należy do Kotliny Biebrzańskiej. W sąsiedztwie rzeki Biebrzy i Netty (ewentualnie Kanału Augustowskiego) przeważają łąki z kępami zadrzewień. Środkową i północną część gminy pokrywają lasy. Pozostałą część gminy zajmują rozłogi pól z zadrzewieniami śródpolnymi.

Generalnie krajobraz gminy cechują:

- zachowane historyczne układy pól,
- zespół Kanału Augustowskiego,
- zachowana sieć drożna,
- zachowana skupiona (luźno - skupiona) zabudowa wsi.

Pod względem ukształtowania jest to obszar płaski z nieznacznym pofałdowaniem terenu, pociętym rzekami i strumieniami stanowiącymi dopływy rzeki Biebrzy. Trasa rzeki jest bardzo rozwinięta, charakteryzuje się licznymi meandrami i starorzeczami. Północną część gminy porasta Puszcza Augustowska.

Krajobrazy na omawianym terenie można podzielić na trzy podstawowe kategorie: naturalne, półnaturalne i kulturowe.

W powyższych kategoriach krajobrazu wyróżnia się następujące typy krajobrazów:

- ✓ hydrogeniczne typy krajobrazu: szuwarowy, turzycowiskowy, mszysto-mechowiskowy, łąkowy bagienny, lasów i zarośli bagiennych,
- ✓ litogeniczne typy krajobrazu: polny: równinny, urzeźbiony, łąkowy: równinny, urzeźbiony, leśny (równinny i urzeźbiony): siedliska borowe i siedliska grądowe,
- ✓ antropogeniczne typy krajobrazów (zabudowa wraz z towarzyszącą roślinnością i infrastrukturą).

Turystyka i wypoczynek mają dobre warunki rozwoju w Gminie Sztabin głównie na bazie dużych kompleksów leśnych, nizinnych, dolin rzecznych z unikalnymi w Europie bagnami, czystym sanitarnie środowiskiem. W dolinie Biebrzy i na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego bardzo szybko rozwija się turystyka przyrodnicza, agroturystyka, a także kulturalno – etniczna.

IV.6. Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne Kotliny Biebrzańskiej znacznie odbiegają od warunków panujących w Polsce środkowej i zachodniej. Mieszczą się one w ogólnej charakterystyce Niziny Północnopodlaskiej. Region ten charakteryzuje się średnimi rocznymi temperaturami na poziomie ok. 6,5 °C, a okres wegetacyjny trwa średnio około 200 dni. Roczna wielkość opadów atmosferycznych wynosi około 600 mm.

Jest to obszar charakteryzujący się stosunkowo surowymi warunkami klimatycznymi określonymi dość ostrą zimą, opóźnioną wiosną i przyspieszoną jesienią, cieplejszą od wiosny.

IV.7. Warunki hydrogeologiczne

Na podstawie zinwentaryzowanych studni głębinowych i materiałów archiwalnych, w obrębie projektowanej obwodnicy stwierdzono występowanie czwartorzędowego piętra wodonośnego. Piętro to składa się z trzech poziomów:

- poziom wód gruntowych,
- warstwa międzymorenowa górna,
- warstwa międzymorenowa dolna.

Poziom wód gruntowych – rzędna zwierciadła tego poziomu kształtuje się na głębokości około 1,5 m od powierzchni terenu. Poziom ten występuje sporadycznie i nie ma znaczenia użytkowego. Lokalnie może być eksploatowany za pomocą studni kopanych. Poziom ten jest najbardziej zagrożony zanieczyszczeniami dochodzącymi z powierzchni. Głębokość występowania pierwszego poziomu wód podziemnych nawiązuje do ukształtowania powierzchni terenu, powtarzając w złagodzonej formie jej kształt. W przebiegu zmian stanów wód podziemnych występuje jeden okres wzniosu zwierciadła oraz jeden okres obniżonego poziomu. Wyższe amplitudy zmian głębokości występowania wód podziemnych występują na obszarach wysoczyznowych zbudowanych z glin zwałowych, a mniejsze na obszarach wysoczyznowych z pokrywą utworów sandrowych. W dolinie Biebrzy pierwszy poziom wód podziemnych ma kontakt hydrauliczny z wodami powierzchniowymi w rzece i kształtuje się na głębokości 0,5 m p.p.t. Zmiany poziomu wód podziemnych na tym obszarze wykazują ścisły związek ze zmiennością stanu wód w ciekach. W przebiegu stanów wód pierwszego poziomu zaznacza się sezonowość ich zasilania. Ma ono miejsce głównie w okresie roztopów wiosennych w wyniku infiltracji obszarowej.

Warstwa międzymorenowa górna – jest to warstwa wodonośna w obrębie piasków drobnoziarnistych. Poziom ten występuje średnio na głębokości 20 m p.p.t. Zwierciadło wody o charakterze napiętym stabilizuje się na głębokości ok. 13,8 m p.p.t. Warstwa wodonośna o znaczeniu użytkowym jest eksploatowana na północ w miejscowości Kamień, około 1 km od projektowanej obwodnicy. Wydajność eksploatacyjna studni wynosi w 24,8 m³/h przy depresji s=5,93 m, współczynnik filtracji k=0,000125 m/s.

Warstwa międzymorenowa dolna – wody z tego poziomu są eksploatowane w miejscowości Sztabin. Najbliższa studnia głębinowa (dwie studnie eksploatacyjne) zlokalizowana jest od projektowanego odcinka o około 1 km w kierunku zachodnim. Warstwa wodonośna wykształcona jest w postaci żwirów i piasków ze żwirem o miąższości 16,5÷18,5 m na głębokości 140÷150 m p.p.t. Współczynnik filtracji tej warstwy wynosi około 0,000125÷0,000200 m/s. Wydajność eksploatacyjna wynosi od 46-63,6 m³/h, przy depresji około 8 m. Pod względem własności fizyko-chemicznych woda wymaga uzdatniania z uwagi na podwyższoną zawartość żelaza wynoszącą 0,9÷1,5 mg/dm³.

Lokalizację udokumentowanych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w pobliżu projektowanej obwodnicy Sztabina przedstawiono na mapie – załącznik nr 1.

Charakterystykę udokumentowanych ujęć wód podziemnych zestawiono poniżej w tabeli.

Lp	Lokalizacja	Rzędna terenu m npm	Warstwa wodonośna			
			Strop Spąg	Miąższość	Głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody	Współczynnik filtracji [m/d]
1	Cisów	135,0	7,4 18,4	11,0	7,4	1,90
2	Kamień	148,0	17,0 30,0	13,0	13,43	9,60
3	Kamień (wyznaczona strefa ochrony pośredniej ujęcia)	145,0	20,1 33,6	13,5	20,10	50,10
4	Sztabin	126,0	122,0 140,5	18,5	4,40	17,30
	Sztabin	126,0	126,0 142,5	16,5	0,20	10,80

Na podstawie przeprowadzonych badań monitoringu krajowego (badania wykonano przez Zakład Hydrologii i Geologii Inżynierskiej PIG w Warszawie) przedstawiono ogólną ocenę jakości wód podziemnych na lata 2001-2003. Dla najbliższej położonych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w miejscowości Kamień i Sztabin oznaczono jakość wód na III i Ib. Wskaźnikiem decydującym w zakresie stężeń odpowiadających wodzie o niskiej III klasie jakości jest: N_{NO_2} w roku 2001.

IV.8. Warunki hydrograficzne

Wody powierzchniowe wzdłuż i w najbliższym otoczeniu projektowanego odcinka obwodnicy reprezentowane są przede wszystkim przez rzekę Biebrzę oraz szereg sztucznych rowów melioracyjnych. Biebrza, jest prawobrzeżnym dopływem Narwi III rzędu leżącym w dorzeczu Wisły.

Rozpatrywany obszar w całości należy do dorzecza Biebrzy i przecina trzy zlewnie elementarne. Niemal cały odcinek obwodnicy położony jest w obszarze zlewni Biebrzy od rzeki Kamiennej do wodowskazu Sztabin (7a). Północny skrajny odcinek przebiega w obszarze zlewni Biebrzy od wodowskazu Sztabin do dopływu z Jamin (8a), natomiast skrajny południowy w zlewni lewego dopływu do Biebrzy spod Grodziska (8b). Szczegółowy podział hydrograficzny projektowanej obwodnicy przedstawiono w tabeli poniżej.

Kilometraż		Symbol zlewni	Nazwa
od	do		
705+290	705+600	8b	Powierzchnia zlewni 27,7 km ² . Lewy dopływ spod Grodziska
705+600	710+400	8a	Powierzchnia zlewni 70,4 km ² . Biebrza od wodowskazu Sztabin do dopływu z Jamin włącznie bez lewego dopływu spod Grodziska
710+400	710+666	7a	Powierzchnia zlewni 84,0 km ² . Biebrza od Kamiennej do wodowskazu Sztabin bez Lebedzianki (prawy dopływ)

Podstawową bazą drenażu wód gruntowych na badanym terenie jest rzeka Biebrza. Dolina z przepływającą przez nią Biebrzą jest terenem przeobrażonych stosunków wodnych, szczególnie w części położonej na północny wschód od Sztabina. Występują na jej terenie systemy rowów melioracyjnych. W obrębie doliny występują także starorzecza, obszary podmokłe i zatorfione. W rocznym cyklu zmienności stanów wody wyróżnia się jeden okres wezbraniowy od marca do kwietnia. Okres ni-

skich stanów i przepływów rozpoczyna się pod koniec czerwca i kończy się na początku października.

Biebrza jest rzeką nieuregulowaną i ma charakter rzeki nizinnej, silnie meandrującej w szerokiej dolinie wypełnionej głównie utworami hydrogenicznymi tworzącymi rozległe powierzchnie torfowisk, bagien i błot.

Przy wodowskazie Sztabin przepływy charakterystyczne rzeki Biebrzy były następujące (pomiar z lat 1951÷1996):

roczne przepływy charakterystyczne:

- przepływ średni niski (SNQ) – 1,33 m³/s,
- przepływ średni (SSQ) – 4,84 m³/s,
- przepływ średni wysoki (SWQ) – 31,9 m³/s,
- przepływy ekstremalne:
- przepływ maksymalny (WWQ) – 96,7 m³/s,
- przepływ minimalny (NNQ) – 0,62 m³/s.

Obszary wzdłuż doliny rzeki Biebrzy i jej dopływów stanowią tereny zalewowe. Zalewy związane są z porami roku oraz intensywnością opadów i roztopów.

Poziom wody gruntowej w okresach letnich w dolinie Biebrzy na obszarze opracowania zalega ok. 0,5 m poniżej poziomu gruntu, zaś w okresie spływu wód pozimowych obszar doliny zalany jest średnio w roku przez okres 92 dni. Maksymalna głębokość zalewu wynosi ok. 1 m (dane z analizy odczytów wodowskazowych z posterunku wodowskazowego w Sztabinie). Określono zasięg zalewu rzeki Biebrzy dla WWW – wysokiej wielkiej wody, czyli maksymalnego stanu wody w wieloleciu (kwiecień 1979) i zaznaczono na mapie w zał. nr 4, rys. nr 6 oraz dla ZWW - zwykłej wielkiej wody, czyli wysokości przeciętnego wezbrania obliczonego jako wartość modalna z ciągu najwyższych rocznych stanów wody z wielolecia. Wartości powyższych charakterystyk określono dla wodowskazu w Sztabinie i wynosiły one odpowiednio: WWW = 208, ZWW = 177 (zero wodowskazu wynosi 114,822 m). Zasięg potencjalnych zalewów dla tych stanów wody określono na podstawie analizy GIS z wykorzystaniem Numerycznego Modelu Wysokości Terenu.

Na podstawie danych uzyskanych z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz obliczonymi wartościami przepływów prawdopodobnych i odpowiadającymi im rzędnymi zwierciadła wody dla rzeki Biebrzy w przekroju Sztabin zaznaczono rzędną i zasięg zalewu dla wielkiej wody na przekroju podłużnym w zał. nr 2.

Według (Studium uwarunkowań..., 2004) stan sanitarny wód istniejących na

terenie gminy Sztabin jest zadowalający, nie obserwuje się zjawiska zanieczyszczeń wód powierzchniowych ściekami przemysłowymi i komunalnymi. Problem zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie gminy może sprowadzać się do zanieczyszczeń lokalnych spowodowanych intensywnym rozwojem rolnictwa. Stan czystości wód odpowiada ustalonym normatywom.

Na podstawie przeprowadzonych badań w roku 2003 w systemie monitoringu regionalnego (WIOŚ Białystok) punkt pomiarowy Sztabin, stwierdzono II klasę czystości wód rzeki Biebrzy.

IV.9. Obiekty dziedzictwa kulturowego

IV.9.1. Stałe obiekty dziedzictwa kulturowego

W piśmie z dn. 25.02.2005r. znak ZAS 410-1/JM/05 Kierownik Delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Suwałkach poinformował, iż w pobliżu projektowanej obwodnicy nie znajdują się stałe obiekty dziedzictwa kulturowego.

IV.9.2. Ruchome obiekty dziedzictwa kulturowego

W wyżej wymienionym piśmie Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków przesłał również lokalizację stanowisk archeologicznych znajdujących się na trasie przebiegu obwodnicy i w jej sąsiedztwie na terenie gminy Sztabin, natomiast Podlaski Wojewódzki Konserwator Zabytków w piśmie z dnia 15.03.2005 r. znak ZA-4212-16/RS/05 przedstawił lokalizację stanowisk archeologicznych na terenie gminy Suchowola.

Zestawienie zinwentaryzowanych stanowisk przedstawia poniższa tabela, a ich lokalizację naniesiono na mapy w skali 1 : 5 000 stanowiące załącznik nr 5.

Lp.	Miejscowość	Nr stanowiska w miejscowości	Obszar / numer stanowiska na obszarze	Opis historyczny
1.	Sztabin	8	AZP 26-86 / 13	punkt osadniczy – neolit, wczesna epoka brązu
2.	Sztabin	7	AZP 26-86 / 12	ślad osadniczy – neolit, kultura niemeńska
3.	Krasnoborki	11	AZP 25-86 / 12	Ślad osadniczy – nowożytność
4.	Krasnoborki	5	AZP 26-86 / 11	punkt osadniczy – neolit, wczesna epoka brązu
5.	Kamień	8	AZP 25-86 / 52	ślad osadniczy – późne średniowiecze, osada – nowożytność
6.	Krasnoborki	10	AZP 25-86 / 11	ślad osadniczy – mezolit – epoka żelaza, osada – późne średniowiecze
7.	Krasnoborki	3	AZP 25-86 / 2	ślad osadniczy – epoka kamienia, ślad osadniczy – nowożytność
8.	Krasnoborki	4	AZP 25-86 / 3	ślad osadniczy – epoka kamienia, ślad osadniczy – późne średniowiecze
9.	Krasnoborki	9	AZP 25-86 / 10	osada – nowożytność
10.	Sztabin	9	AZP 26-86 / 14	ślad osadniczy – neolit – wczesna epoka brązu
11.	Horodnianka	IX/23	AZP 26-86	punkt osadniczy – epoka kamienia
12.	Domuraty	I/24	AZP 26-86	Punkt osadniczy-neolit-wczesna epoka brązu

Żadne z wyżej wymienionych stanowisk nie koliduje z przebiegiem projektowanej Obwodnicy m. Sztabin.

IV.10. Warunki aerosanitarne terenu

Jak podaje Raport o stanie środowiska w województwie podlaskim w roku 2001 prowadzone były badania monitoringowe zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Badania objęły aglomeracje miejskie oraz obszary powiatów.

Na terenie woj. podlaskiego badania imisji prowadzone są głównie w miastach. Miastem najbliższym w stosunku do przedmiotowej inwestycji jest Białystok, w którym zlokalizowane są 4 stacje: przy ul. Legionowej 8, Warszawskiej 57a, Broniewskiego 1 i Porzeczkowej 11.

Program podstawowy na stacjach w Białymstoku, obejmował pomiary stężeń SO_2 , NO_2 i pyłu zawieszonego. Dodatkowo na 2 stacjach (ul. Legionowa 8 i ul. Warszawska 57A) prowadzono badania stężenia ołowiu.

W latach 1998-2001 na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń średniorocznych (D_a) dla żadnego z analizowanych zanieczyszczeń tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i pył zawieszony. Średnioroczne stężenia ołowiu w pyłe zawieszonym również nie przekraczały wartości dopuszczalnych stężeń średniorocznych (D_a).

Dodatkowo w latach 2000-2001 prowadzono przy pomocy laboratorium mobilnego, badania zanieczyszczeń w wytypowanych, węzłowych punktach komunikacyjnych Białegostoku, w celu określenia wpływu zanieczyszczeń powietrza pochodzących od środków transportu. Lokalizacja punktów pomiarowych obejmowała 3 stanowiska o dużym natężeniu ruchu.

Roczne programy badań obejmowały pomiary następujących zanieczyszczeń: SO_2 , NO , NO_2 , CO , pyłu zawieszonego PM_{10} , ołowiu w pyłe zawieszonym i ozonu. Ponadto prowadzono również pomiary parametrów meteorologicznych tj: temperatury powietrza, wilgotności względnej, ciśnienia atmosferycznego, nasłonecznienia, prędkości i kierunku wiatru.

Wyniki badań wykazały, że chwilowe maksymalne poziomy zanieczyszczeń SO_2 , NO_2 , CO , ołowiu i ozonu nie przekraczały norm dopuszczalnych. Podczas badań notowano bardzo niskie wartości ołowiu w pyłe zawieszonym -- 3-krotnie niższy rząd wielkości stężeń w odniesieniu do normy dopuszczalnej, co potwierdza skuteczność obligatoryjnie stosowanych katalizatorów w pojazdach samochodowych.

W piśmie z dnia 01.03.2005r., znak WM.6618-14/05 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku przedstawił aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla obwodnicy miasta Sztabin. Przedstawia się on następująco:

Lp.	Zanieczyszczenie	Stan zanieczyszczenia powietrza [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] dla obwodnicy m. Sztabin
1.	Dwutlenek azotu (NO_2)	18,3
2.	Dwutlenek siarki (SO_2)	4,0
3.	Benzen	4,3

Inspektorat nie posiada danych dla określenia poziomów dla pozostałych substancji.

IV.11. Stan klimatu akustycznego

Jak podano w publikacji Stan Środowiska województwa podlaskiego w latach 2000 – 2001 w ramach prac monitoringu hałasu wykonano serię pomiarów na terenie województwa.

Najbliżej m. Sztabin były położone punkty pomiarowe zlokalizowane w m. Rajgród, która leży przy bardzo ruchliwej trasie komunikacyjnej nr 61 prowadzącej ruch tranzytowy w kierunku granicy wschodniej. Pomiary w Rajgrodzie prowadzono w okresie maj-sierpień 2001r. w 4 punktach pomiarowych: 2 usytuowane na ul. Warszawskiej i po jednym na ul. Zabielskiej i Szkolnej. Dopuszczalny poziom dźwięku przekroczony był, zarówno w porze dziennej jak i nocnej, tylko przy ul. Warszawskiej. Przy pozostałych ulicach zarówno w dzień jak i w nocy nie notowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

Z kolei m. Zambrów położone jest podobnie jak m. Sztabin w ciągu drogi krajowej nr 8. W Zambrowie droga krajowa nr 8 przebiega ulicami Ostrowską i Białostocką, przy których zlokalizowane były punkty pomiarowe.

Poniższe tabele prezentują wyniki pomiarów hałasu wraz z natężeniami ruchu, jakie przeprowadzono w Zambrowie w roku 2000.

Tabela nr 1. Wartości poziomu hałasu i natężenia ruchu – pora dzienna (6.00-22.00)

Badana trasa	Średni poziom równoważny dla 16 godz. dnia w dB	Dopuszczalny poziom hałasu dla pory dnia w dB	Średnie natężenie ruchu drogowego w poj/h			
			Q_{lekkie}	$Q_{\text{ciężkie}}$	Q_{autobusy}	$Q_{\text{całk.}}$
Trasa Warszawa - Białystok:	73,2	60	444	112	10	566
ul. Ostrowska	73,8		341	120	7	468
ul. Białostocka	72,5		546	104	12	662

Tabela nr 2. Wartości poziomu hałasu i natężenia ruchu – pora nocna (22.00-6.00)

Badana trasa	Średni poziom równoważny dla 8 godz. nocy w dB	Dopuszczalny poziom hałasu dla 8 godzin nocy w dB	Średnie natężenie ruchu drogowego po/h			
			Q _{lekkie}	Q _{ciężkie}	Q _{autobusy}	Q _{całk.}
Trasa Warszawa - Białystok:	69,4	50	115	49	-	164
ul. Ostrowska	70,0		119	51	-	170
ul. Białostocka	68,8		112	46	-	158

W kolejnym wydaniu Raportu o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2002 – 2003 brak jest danych o wykonywaniu pomiarów w pobliżu omawianej inwestycji w ramach prac monitoringu hałasu komunikacyjnego.

IV.12. Uwarunkowania przyrodnicze analizowanego terenu

Dolina Biebrzy to szerokie, płaskie obniżenie terenu wypełnione torfem, położone od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów poniżej sąsiadujących wysoczyzn: Grodzieńskiej, Sokólskiej, Goniądzkiej, Wysokomazowieckiej i Kolneńskiej. Dolinę otaczają wysoczyzny morenowe, z wyjątkiem północy i północnego wschodu, gdzie wchodzi do niej sandry: Augustowski, Rajgrodzki i Ełcki. Wyróżnia się w niej trzy niższe jednostki geomorfologiczne zwane basenami: północny - obejmujący dolinę na wschód od Sztabina, środkowy - od Sztabina do Osowca i trzeci, południowy - od Osowca do ujścia Biebrzy do Narwi. Baseny rozdzielone są przewężeniami doliny o szerokości ok. 1 km. Dominującymi siedliskami w dolinie są siedliska mokradłowe: zalewane wodami rzecznymi lub podtapiane wodami podziemnymi torfowiska niskie ze zbiorowiskami turzycowymi i turzycowo-mszystymi, corocznie zalewane wodami rzecznymi mułowiska i torfowiska porośnięte szuwarami właściwymi, bagienne olsy, okresowo zalewane przyrzeczne równiny madowe oraz odwodnione i zagospodarowane torfowiska ze zbiorowiskami łąkowymi.

Torfowiska doliny Biebrzy są największym, prawie nie zmienionym kompleksem torfowisk dolinowych w Europie Środkowej i Zachodniej. Koryto rzeki Biebrzy z licznymi meandrami i starorzeczami w różnym stadium zarastania ma naturalny charakter. Rezultatem naturalnego charakteru rzeki są rozległe, coroczne zalewy. Długo utrzymujące się zalewy, jak też zasilanie wodami podziemnymi sprawia, że duże obszary torfowisk objęte są czynnym procesem torfotwórczym, a zbiorowiska torfowiskowe ciągną się kilometrami. Z powodu silnego uwilgotnienia, a tym samym trudnego dostępu były one przez stulecia użytkowane w sposób bardzo ekstensywny. Dolina Biebrzy charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk. Spośród 13 typów

siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, występujących w ostoi, największy udział powierzchniowy posiadają szczególnie cenne torfowiska przejściowe i trzęsawiska (*Caricion lasiocarpae*, *Caricetum appropinquatae*), zajmując ponad 6000 ha, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinietum caeruleae* - ok. 3000 ha oraz bory i lasy bagienne - ponad 1700 ha. Najbardziej naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi doliny Biebrzy są zbiorowiska leśne: bory bagienne, bór bagienny mechowiskowy, olsy, a także mszary i niektóre zbiorowiska szuwarowe. Naturalność doliny wyraża się też w dobrze wykształconej (zwłaszcza w Basenie Południowym) poprzecznej i podłużnej strefowości ekologicznej.

Dolina Biebrzy stanowi środowisko życia dla około 28 gatunków ssaków. Do najcenniejszych w Europie należy biebrzańska populacja łosi. Obecnie przedstawia z pewnością najliczniejszą lokalną grupę zwierząt zasiedlających największy (w skali centralnej Europy) obszar bagienny, zapewniający pod względem ekologicznym zespół optymalnych letnich i zimowych środowisk bytowania tego gatunku. Cechą typową łosi biebrzańskich jest sezonowa zmiana ostoi: w lecie bytują na bagnach, które zapewniają im szeroki wybór roślin żerowych (łoś należy do przeżuwaczy wymagających urozmaiconego żeru o wysokich walorach odżywczych), w zimie migrują na tereny zalesionych sosną grunty mineralne i w suchych borach znajdują pokarm w postaci igliwia sosnowego. Ten optymalny dla łosia układ wzmocniony jest ponadto szeroką dostępnością żeru pędowego w zaroślach łozowych pokrywających coraz większe połacie bagien. Sytuacja ta ulega stopniowym zmianom - zmniejsza się udział upraw i młodników w lasach na obrzeżach doliny Biebrzy, plany wykaszania przewidują silną redukcję zakrzewień (Gębczyńska, Raczyński 2001).

Obecnie monitoring populacji łosia nad Biebrzą realizowany jest w ramach programów realizowanych przez Zarząd Biebrzańskiego Parku Narodowego. Wskazują oni, że ostoje tego gatunku występują w Basenie Środkowym (4 ostoje) i Dolnym (2 ostoje), a potencjalne zimowiska w sąsiedztwie Basenu Północnego. Jak wynika z opracowań (Gębczyńska i Raczyński 2001) konieczne jest podjęcie radykalnych działań na rzecz odbudowy populacji łosia w Polsce.

Okoliczne Puszcze: Białowieska, Knyszyńska, Augustowska, Borecka, Piska i Romincka są zasiedlone przez wilka. W Polsce występuje on w dużych kompleksach leśnych, obfitujących w dzikie ssaki kopytne. Nie unika terenów otwartych, takich jak turzycowiska, mokradła, czy łąki (np. na Podlasiu) (Głowaciński 2001). W Biebrzańskim Parku Narodowym, jak i jego sąsiedztwie stwierdzono co najmniej

8 terytoriów wilczych watah. Ponadto dolina Biebrzy stanowi korytarz ekologiczny (migracyjny) zwierząt (Jędrzejewski i in.2004).

W dolinie Biebrzy występuje sześć gatunków ssaków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym jeden z rzadkich i szczególnie zagrożonych w Polsce gatunków nietoperzy - nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*. Kolonia zimowa tego gatunku w Twierdzy Osowiec jest jedną z większych w kraju. Dolina Biebrzy jest również bardzo ważną w skali kraju ostoją bobra i wydry. Sama rzeka ma bogatą ichtiofaunę z różanką i minogiem ukraińskim. Należy ponadto podkreślić obecność bogatej populacji zagrożonego gatunku motyla - przeplatki maturna. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony tego gatunku w Polsce.

W dolinie Biebrzy stwierdzono występowanie ponad 235 gatunków ptaków, z czego co najmniej 43 są wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 19 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoj ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 25 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt.

Dolina Biebrzy jest najważniejszą w Polsce i Unii Europejskiej ostoją wodniczki i orlika grubodziobego. Największą liczebność w Polsce i jedną z największych w Unii Europejskiej, osiągają tu również: błotniak stawowy, cietrzew, derkacz, uszatka błotna, kropiatka i rybitwa czarna. Jest to również jedno z najlepszych miejsc lęgowych rybitwy białoskrzydłej. Jej populacja wykazuje jednak bardzo silne wahania związane ze zmiennym poziomem wody w dolinie.

Przystępują tu do lęgów również inne ptaki drapieżne: kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak zbożowy. Sporadycznie przystępują tu do lęgów: gadożer, orzeł przedni i orzełek.

IV.13. Charakterystyka form ochrony przyrody ustanowionych na terenie projektowanego zainwestowania

W granicach przebiegu obwodnicy Sztabina oraz w jej sąsiedztwie dotychczas powołano zgodnie z zapisami art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92, poz. 880) następujące formy ochrony przyrody:

IV.13.1. Parki narodowe

Biebrzański Park Narodowy został utworzony rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09 września 1993 r. (Dziennik Ustaw Nr 86 z 1993 r.). Jest to największy park narodowy w Polsce o powierzchni 59223 ha. Wokół Parku utworzono strefę

ochronną, zwaną „otuliną” o powierzchni 66824 ha. Park utworzono m.in. w celu ochrony rozległych i prawie niezmienionych dolinowych torfowisk z unikalną różnorodnością gatunków roślin, ptaków i innych zwierząt oraz naturalnych ekosystemów.

Dolina Biebrzy jest bardzo ważnym miejscem gniazdowania, żerowania i odpoczynku dla ptactwa wodno-błotnego, toteż w roku 1995 została wpisana na listę siedlisk konwencji RAMSAR tj. obszarów mokradłowych o międzynarodowym znaczeniu, zwłaszcza jako środowiska życia ptactwa wodno-błotnego.

IV.13.2 Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie gmin: Augustów, Bargłów Kościelny, Lipsk i Sztabin Wojewoda Podlaski utworzył w celu zachowania różnorodności siedlisk Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Biebrzy” (Rozporządzenie Nr 15/05 Wojewody Podlaskiego, Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego Nr 54 z 2005 r.). Obejmuje on fragment doliny rzeki Biebrzy wraz z dopływami, o łącznej powierzchni 3 930 ha.

IV.13.3. Obszary Natura 2000

Minister Środowiska Rozporządzeniem z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313) włączył do tej sieci obszar specjalnej ochrony ptaków i siedlisk **PLC200001 „Dolina Biebrzy”** o powierzchni 124 104,5ha. W ramach zoptymalizowania zasięgu sieci obszarów Natura 2000 w Polsce pozarządowe organizacje ochrony przyrody stworzyły tzw. „Shadow List”. Zaproponowały one przesunięcie granicy obszaru Natura 2000 PLC200001 przede wszystkim w kierunku północnym do powierzchni 136 900 ha. Na terenie gminy Suchowola nie przewidują one zmiany obecnej granicy obszaru Natura 2000, która przebiega wspólnie z południową granicą otuliny BPN.

Lokalizację zatwierdzonych i projektowanych obszarów Natura 2000 przedstawiono graficznie na mapie w skali 1:25 000 (załącznik nr 1).

W ostoi ptaków PLC200001 „Dolina Biebrzy” stwierdzono występowanie ponad 235 gatunków ptaków, z czego co najmniej 43 są wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 19 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 25 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt.

Dolina Biebrzy jest najważniejszą w Polsce i Unii Europejskiej ostoją wodniczki (2726-2742 samców) i orlika grubodziobego (10-15 par). Największą liczebność

w Polsce i jedną z największych w Unii Europejskiej, osiągają tu również: błotniak stawowy (170-296 par), cietrzew (150-220 samców), derkacz (1200-2000 samców), uszatka błotna (24-25 par), kropiatka (300-1500 par) i rybitwa czarna (200-700 par). Jest to również jedno z najlepszych miejsc lęgowych rybitwy białoskrzydłej, jednak jej populacja wykazuje bardzo silne wahania związane ze zmiennym poziomem wody w dolinie. Przystępują tu do lęgów również inne ptaki drapieżne: kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak zbożowy. Sporadycznie przystępują tu do lęgów: gadożer, orzeł przedni i orzełek oraz wiele innych, cennych i zagrożonych gatunków ptaków. W okresie wędrówek występuje tu batalion (co najmniej 7 000 osobników), a zimą ponad 50 bielików, co stanowi ponad 1% populacji zimującej tego gatunku. (Adamski i in. 1999, Sidło i in. 2004, SDF).

Wyznaczanie ww. ostoi ptaków prowadzone było na podstawie kryteriów „C”, wprowadzonych przez BirdLife International dla krajów Unii Europejskiej (Heath & Evans 2000). Kryteria te odnoszą się do ostoi ptaków (OSOP, ang. Special protection area, SPA) według przepisów Dyrektywy Ptasiej. Ten sposób wyznaczania OSOP został prawnie usankcjonowany i stał się powszechną praktyką w Unii Europejskiej dzięki orzeczeniu Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości w sprawach przeciwko Holandii, Francji, Finlandii i Włochom.

Ostoja ptaków o znaczeniu europejskim IBA PL044 „Dolina Biebrzy” spełnia kryteria:

- C1 – obszary liczego występowania gatunków zagrożonych w skali globalnej (orlik grubodzioby, derkacz, dubelt, wodniczka),
- C2 – obszary koncentracji gatunków zagrożonych w Unii Europejskiej, na obszarze tym występuje przynajmniej 1% przelotnej lub europejskiej populacji gatunków uznanych za gatunki zagrożone w skali Unii Europejskiej (derkacz, dubelt),
- C3 – obszary koncentracji gatunków migrujących nie zagrożonych w Unii Europejskiej. Na obszarze tym regularnie występuje przynajmniej 1% przelotnej populacji gatunków migrujących, które nie są uznawane za zagrożone w skali Unii Europejskiej (batalion),
- C6 – główne regionalne lęgowiska gatunków zagrożonych w skali Unii Europejskiej. Obszar taki należy do jednego z pięciu najważniejszych w danym regionie Europy dla gatunku lub podgatunku uznanego za zagrożony w Unii Europejskiej (bocian czarny, trzmielojad, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik

krzykliwy, orlik grubodzioby, bielik cietrzew, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, dubelt, rybitwa rzeczna, rybitwa czarna, puchacz, uszatka błotna, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł biało grzbiety, wodniczka, muchołówka mała).

Poniżej tabelarycznie zestawiono dane liczbowe dotyczące kilometrażu i powierzchni terenów przeznaczonych pod inwestycję oraz powierzchni terenów mogących być pod wpływem oddziaływań komunikacyjnych obwodnicy Sztabina w odniesieniu do powierzchni terenów objętych obszarowymi formami ochrony przyrody.

Kilometraż obwodnicy	Forma ochrony przyrody	Obszar inwestycji		Strefa Oddziaływania	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)
705+570 ÷ 710+686	Natura 2000 wg „Shadow List” - Ostoja ptaków o znaczeniu europejskim (IBA) „ Dolina Biebrzy ” PL 044 (pow. całkowita 136 900 ha)	57,02	0,042	474,97	0,35
705+570 ÷ 707+742	Natura 2000 , Obszar specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) i Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) „ Dolina Biebrzy ” PLC200001 (pow. całkowita 124 104,5ha)	18,61	0,015	205,16	0,17
705+570 ÷ 706+371 706+910 ÷ 707+742	Otulina Biebrzańskiego Parku Narodowego (pow. całkowita 66824 ha)	15,00	0,022	141,56	0,21
706+371 ÷ 706+910	Biebrzański Park Narodowy – ostoja RAMSAR (pow. całkowita 59223 ha)	3,61	0,006	63,61	0,11
706+910 ÷ 708+260	Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Biebrzy” . (pow. całkowita 3 930 ha)	14,57	0,371	104,95	2,67

IV.13.4. Ochrona gatunkowa grzybów, roślin i zwierząt

Na terenie BPN stwierdzono występowanie 960 gatunków roślin naczyniowych, z czego 61 gatunków pod ochroną całkowitą, 18 gatunków pod ochroną częściową. W parku występuje 377 gatunków kręgowców, z czego pod ochroną całkowitą występuje 22 gatunki ssaków, 255 ptaków, 5 gatunków gadów, 13 gatunków płazów, 1 gatunek kręgowstych i 4 gatunki ryb.

Na podstawie inwentaryzacji przeprowadzonej w sąsiedztwie projektowanej obwodnicy w obrębie doliny Biebrzy stwierdzono, że na całym jej odcinku występują chronione gatunki zwierząt, roślin, grzybów i siedlisk przyrodniczych. Wymieniono je

w Rozporządzeniach Ministra Środowiska z 21 lipca i 28 września 2004 r., Dyrektywie Ptasiej i Siedliskowej Unii Europejskiej (79/409/EWG, 92/43/EWG). Wiele spośród występujących tu gatunków zwierząt należy do migrujących.

IV.13.5. Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne zapewniają możliwość migracji zwierząt, zmniejszenie izolacji obszarów cennych przyrodniczo oraz ochronę i odbudowę bioróżnorodności. Sieć takich korytarzy ma na celu utrzymanie łączności ekologicznej w skali całego kraju.

Wyodrębnia się tu korytarze:

- główne – o znaczeniu międzynarodowym, wyznaczające osie migracji przez całe terytorium kraju, a także w skali Europy,
- uzupełniające – zapewniają łączność poszczególnych obszarów przyrodniczych Polski.

Dolina Biebrzy została zakwalifikowana do Północnego korytarza głównego, który łączy min. Puszcę Białowieską, Knyszyńską i Bory Tucholskie oraz Puszcę Słupską i Koszalińską. W konsekwencji przez puszcze północnej Polski zwierzęta mają możliwość migracji ze wschodniej do zachodniej części Polski i innych krajów Europy (Jędrzejewski W. 2004). Dla uzyskania ciągłości ekologicznej w skali kraju szczególnie istotne jest utrzymanie zalesień w obrębie korytarza północnego, na odcinkach pomiędzy Puszcą Knyszyńską a doliną Biebrzy.

Jak wykazały badania oraz wyniki waloryzacji (Gębczyńska Z., Raczyński J. 2001, BPN 2005) lokalna populacja łosi dokonuje sezonowych wędrówek. Autorzy wskazują możliwość istnienia w pobliżu doliny Biebrzy szlaku migracyjnego łosia z letnich ostoi w basenach: południowym i środkowym do ostoi zimowych, w obrębie basenu północnego.

Istnieje możliwość penetracji doliny Biebrzy i prawdopodobieństwo przekraczania drogi krajowej nr 8 koło Sztabina przez żyjące w sąsiednich obszarach leśnych i bagiennych watahy wilków.

Istniejący nasyp pod drogą krajową nr 8 i bardzo wąski i niski most nad rzeką praktycznie uniemożliwiają migrację łosi i wilków doliną Biebrzy wzdłuż jej biegu.

Zbiorowiska szuwarowe przy korycie meandrującej rzeki stanowią obszar ostoi karczownika, piżmaka, bobra i wydry. Pas szuwarów wyodrębniono ze względu min.

na szlak wędrówek i migracji sezonowych ssaków, a także sezonowe koncentracje ssaków. W sąsiedztwie istniejącej drogi pas ten posiada szerokość ok. 250 m.

Tereny leśne występujące w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej obwodnicy Sztabina są miejscem bytowania wielu małych ssaków (dzik, sarna, kuna, zając, lis, tchórz, łasica, gronostaj, jeż, nornice, ryjówki, myszy) i płazów (żaba trawna, ropuch szara i zielona). Dolina rzeki spełnia ważną funkcję w ich życiu. Jest to miejsce ich żerowania, bądź rozrodu.

Dla nietoperzy Biebrza, wraz z dopływami pełni rolę wodopoju i miejsca żerowania (nocek łydkowłosy, nocek rudy i borowiec wielki). Miejscami ich rozrodu są zabudowania ludzkie oraz tereny leśne

V. WALORYZACJA PRZYRODNICZA TERENU ORAZ WSKAZANIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY DLA OBSZARÓW WZDŁUŻ PROJEKTOWANEJ OBWODNICY.

V.1. Wstęp

W ramach poniższego Raportu Biebrzański Park Narodowy wykonał na zlecenie Transprojektu Gdańskiego ekspertyzę przyrodniczą dotyczącą waloryzacji przyrodniczej terenu projektowanej Obwodnicy Sztabina. Opracowanie to stanowi załącznik nr 9 niniejszego Raportu.

Biebrzański Park Narodowy przygotował opracowanie, które analizuje:

- walory przyrodnicze znajdujące się wzdłuż projektowanej obwodnicy,
- oddziaływania inwestycji w trakcie budowy i eksploatacji na zasoby przyrodnicze.

Ekspertyza ta posłużyła do sformułowania ogólnych i szczegółowych zaleceń w zakresie środków ochronnych, zaradczych i kompensacji przyrodniczej. Opracowanie poza częścią opisową zawiera szczegółowe mapy obrazujące analizowane obiekty oraz waloryzowane obszary.

V.2. Zestawienie tabelaryczne inwentaryzacji przyrodniczej

W poniższej tabeli przedstawiono stanowiska obiektów przyrodniczych w zasięgu oddziaływania obwodnicy, a ich lokalizację przedstawia mapa w skali 1:10 000 - załącznik nr 3, rys.4.

Nr obiektu	Opis terenu	Typ roślinności	Elementy flory	Elementy fauny
Stanowiska priorytetowe - obiekty o wyjątkowej wartości przyrodniczej				
Rzeka Biebrza z przyległymi starorzeczami i zbiorowiskami nadbrzeżnymi (obiekty w km: 706+551 ÷ 706+645)				
54	starorzecze rzeki Biebrzy ok. 100 m na zachód od planowanej obwodnicy i mostu na rzece	zbiorowiska wodne <i>Lemnetum trisulcae</i> , fragmentarycznie wykształcone zbiorowisko lili wodnych <i>Nupharo-Nymphaetum albae</i>	zbiorowiska wodne: <i>Lemnetum trisulcae</i> z dominacją rzęs - trójrowkowej <i>Lemna trisulca</i> i drobnej <i>L. minor</i> , fragmentarycznie wykształconego zbiorowiska rdestnicy pływającej <i>Potamogeton natans</i>, grążela i grzybieni czyli tzw. zbiorowisko lili wodnych <i>Nupharo-Nymphaetum albae</i>	potencjalne środowisko lęgowe: blotniaka łąkowego, blotniaka stawowego, bąka, bączka , wodnika, kropiatki, zielonki, łyski, kokoszki wodnej, kaczek i perkozów, trzcinia, trzcinniczka, łożówki, rokitniczki, brzęczki, wąsatki, potrzosa; żerowiska np. kruk, myszółowa, bociana , czapli, mew, rybitw, brodźców , biegusów i sieweczek; ssaki: wydra , norka, tchórz, gronostaj, lis, jenot, bóbr , karczownik ziemnowodny, ryjówka aksamitna, rzęsosek rzeczek; środowisko płazów: żaby wodnej, jeziorowej, śmieszki, trawnej i moczarowej, rzekotki drzewnej, grzebiuszki ziemnej, ropuchy szarej i zielonej, traszki zwyczajnej i ogoniastej, zaskronca
55	rzeka Biebrza			15 gat. ryb, 3 gat. chronione: różanka, pi-skorz i koza
91	brzeg do 20 m wzdłuż rzeki Biebrzy	szuwar trzcinowy <i>Phragmitetum australis</i>	trzcina pospolita <i>Phragmitetum australis</i>	środ. lęgowe: blotniaka łąkowego, blotniaka stawowego, bąka, bączka , wodnika, kropiatki, zielonki , łyski, kokoszki wodnej, łąbodzi niemych, kaczek i perkozów, trzcinia, trzcinniczka, łożówki, rokitniczki, brzęczki, wąsatki, potrzosa; żerowisko np. kruk, myszółowa, bocianów , czapli, mew, rybitw, brodźców , biegusów i sieweczek; ssaki to: wydra , norka, tchórz, gronostaj, lis, jenot, bóbr , karczownik ziemnowodny, zając, ryjówka aksamitna
Turzycowiska, ziołorośla i zakrzaczenia w dolinie Biebrzy (km: 707+796 ÷ 706+383)				
31	rów przy drodze	pas zakrzewień wierzbowych	wierzby	potencjalne środowisko lęgowe cierniówki i pokląskwy
32		łąki nieużytkowane	zakrzaczenia wierzbowe <i>Salicetum pentandro-cinereae</i> i ziołorośla <i>Vale-riano-Filipenduletum</i>	środowisko lęgowe świerszczaka, pokląskwy, cierniówki
33	rowy (9) melioracyjne			płazy i drobne ssaki
42	zakrzaczenia w odległości ok. 15 m na E od planowanej obwodnicy	zakrzaczenia wierzby szarej <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>		potencjalne środowisko lęgowe cierniówki

51	2 kępy zakrzewień - po stronie E drogi i w odległości 10 m na W od planowanej obwodnicy	zakrzewienia wierzbowe		potencjalne środowisko łęgowe cierniówki
52	kępa zakrzewień- po E stronie drogi i w odległości 5 m na W od planowanej obwodnicy	zakrzaczenia wierzbowe		potencjalne środowisko łęgowe cierniówki
59	zakrzewienie wzdłuż rowu na W od drogi do Sztabina	zakrzewienie wierzbowe		środowisko łęgowe cierniówki, piegży, potrzosa
87	pas zadrzewień i zakrzewień wzdłuż drogi	zadrzewienia i zakrzewienia		
89	łąka	zabagnianie łąki rzędu <i>Molinietalia</i> ziółorośla <i>Valeriano-Filipenduletum</i>	olsze, wierzba, wiaźówka błotna <i>Filipendula ulmara</i> , turzyca darniowa <i>Carex cespitosa</i> , kuklik zwisły <i>Geum rivale</i> , turzyca tunikowa <i>Carex appropinquata</i> , ponadto spotyka się kozłka lekarskiego <i>Valeriana officinalis</i> , fiołka błotnego <i>Viola palustris</i> , rzeżuchę łąkową <i>Cardamine pratensis</i> , śmiatka darniowego <i>Deschampsia caespitosa</i> , ostrożeńca błotnego <i>Cirsium palustre</i> , firletkę poszarpaną <i>Lychnis flos-cuculi</i>	
90	turzycowisko	szuwar turzycy zaostrojonej <i>Caricetum gracilis</i>	turzyca zaostrojona <i>Carex gracilis</i> , turzyca pęcherzykowata <i>Carex vesicaria</i> , turzyca dzióbkowata <i>Carex rostrata</i> , zioła z klasy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> tj. jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i> , firletka poszarpana <i>Lychnis flos-cuculi</i> , rzeżucha łąkowa <i>Cardamine pratensis</i> , żywokost lekarski <i>Symphytum officinale</i>	środowisko łęgowe kulika wielkiego, rycyka, krwawodzioba, kszczyka, dubelta , derkacza , skowronka, świerszczaka, świergotka łąkowego i pliszki żółtej; żerowisko żurawi, bo-cianów , myszołowów, błotniaków i krukowatych; płazy: żaba trawna, moczarowa, wodna, ropucha szara, zielona, ssaki: ryjówka aksamitna, nornik północny, polnik, karczownik, łasica, gronostaj, tchórz, norka, wydra , lis i zając

Obiekty o dużej wartości przyrodniczej				
Bagno przylegające do lasu sosnowego (obiekt w km: 709+349)				
5	turzycowisko pow. 1,09 ha	turzycowisko kępo- we w obniżeniu,	turzycy sztywnej <i>Carex elata</i> , kępami wierzby szarej <i>Salix cinerea</i>	potencjalne siedlisko lęgowe trznadla, cier- niówki, gąsior i kszyska, ptaków drapież- nych, bociana białego i krukowatych; ssaki: dzik, sarna, lis, kuna, tchórz, gronostaj, łasica, zając, wiewiórka, mysz wielkooka leśna, nornica ruda, jeż, ryjówka aksamitna; potencjalne miejsce rozrodu i bytowania żaby trawnej, moczarowej, ropuchy szarej i zielonej
Ols, oczko wodne oraz połączone z nimi cieki wodne (obiekt nr 20; km: 707+966)				
20	zadrzewienie	drzewostan, ciek, staw	olsze ok. 50 lat, brzozy, turzycy <i>Carex paniculata</i> , kruszyna, szakłak, cze- remcha, głóg i malina	potencjalne środowisko życia płazów: żaba wodna, moczarowa, trawna, potencjalne środowisko lęgowe wrony siwej, grzywacza, dzięcioła dużego, średniego , zielonego i dzięciołka, kowalika, pełzaczy, żięby, trzna- dla, szczygła, dzwońca, makolągwy, rudzi- ka, strzyżyka, sikory ubogiej, modraszki i bogacki, śpiewaka, kosa i kwiczoła, szpaka i gąsior ; ssaki: ryjówka aksamitna, nornica ruda, mysz wielkooka leśna, zając, lasica, gronostaj, kuna, lis, dzik i sarna
Las mieszany z pasem starych sosen wzdłuż drogi (km: 705+433-705+865)				
77	ok. 20 m pas lasu równole- gły do drogi do Sztabina	dominacja sosny w drzewostanie	50-70 lat; podszyt z domi- nacją klonu (70%), z udziałem jesionu, gruszy, jarzębu, grabu, osiki, lipy, jabłoni, dębu, porzeczki, bzu czarnego, jałowca	potencjalne środowisko lęgowe żięby, trzna- dla, szczygła, makolągwy, dzwońca, kulczy- ka, grzywacza, kosa
78	las mieszany korytarz ekolo- giczny		drzewa w średnim wieku ok. 25 lat: brzozy, dęby, świerki, lipy, klony, lipy, osiki, pojedyncze jałowce, maliny	potencjalne środowisko lęgowe: myszolewa, jastrzębia, krogulca, uszatki, dzięcioła duże- go, średniego , czarnego , dzięcioła zielonego i dzięciołka, grzywacza, turkawki, kruk, wrony siwej, sójki, śpiewaka, kwiczoła, kosa, rudzika, strzyżyka, pokrzywnicy, muchotłówki żałobnej, żięby, makolągwy, dzwońca, szczygła, grubodzioba, gila, trznadla, kap- turki, cierniówki, piegży, gajówki, szpaka, kukułki; ssaki: ryjówka aksamitna i malutka, jeż, nornica ruda, mysz wielkooka leśna, darniówka, wiewiórka, zając, lasica, grono- staj, tchórz, kuna, borsuk, lis, (przechodni), dzik, sarna, jelen, łoś i wilk (przechodni)

Obiekty o średniej wartości przyrodniczej				
Rozległy las sosnowy (km: 709+349-710+185)				
4	las w wieku ok. 20-40 lat	las sosnowy	sosny pospolitej pojedyncze klony, brzozy brodawkowate, świerki, osiki i sosnę Banksa; w podszycie olszę szarą, jałowiec, kruszynę, malinę	potencjalne siedlisko łęgowe krogulca, grzywacza, uszatki, dzięcioła dużego, dzięciołka, świergotka drzewnego, mysikrólika, rudzika, kapturki, śpiewaka, kosa, czarnogłówki, trznadla, dzwońca, kruka, padalca, żaby trawnej, ropuchy szarej i zielonej
Drzewostan sosnowy wśród pól uprawnych (km: 708+881-709+143)				
9	las w wieku 30 lat	las sosnowy	pojedyncze osiki i brzozy brodawkowate, dąb, klon, głóg, jałowiec, kruszyna i malina	potencjalne siedlisko łęgowe m.in.: krogulca, jastrzębia, myszołowa, uszatki, grzywacza, dzięcioła dużego, dzięciołka, kruka, sójki, wrony siwej, sroki, sikor, mysikrólika, trznadla, dzwońca, makolągwy, szczygła, rudzika, strzyżyka, świergotka drzewnego, mucholówki żałobnej, pokrzywnicy, kapturki, cierniówki, zięby, śpiewaka, kosa i kwiczoła. Środowisko występowania jeża, ryjówek, nornicy, myszy wielkookiej, zająca, wiewiórki, łasicy, gronostaja, kuny leśnej, tchórza, lisa, sarny i dzik
Łąki kośne na północ od trasy Sztabin – Lipsk, wraz z ciekami i zakrzaczeniami (km: 707+796-708+171)				
17, 18	pas zadrzewień wzdłuż południowego brzegu cieku, zgrupowanie drzew	zadrzewienie olszowe (ok. 40 olsz)	olsze, wierzby, 2 brzozy brodawkowate, głóg	potencjalne środowisko łęgowe cierniówki i piegży
19	rów prowadzący wodę			płazy i drobne ssaki
21	łąki uprawne	łąki o powierzchni 17,7 ha		środowisko łęgowe kuropatwy, skowronka, pliszki żółtej i świergotka łąkowego
Łąki kośne na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy wraz z ciekami i zakrzaczeniami (km: 705+904-706+383)				
60	zakrzewienia i pojedyncze drzewa wzdłuż rowu		kępy wierzb, kępy olsz, brzozy	
61	pas drzew po stronie S drogi		brzozy, wierzby, sosny	potencjalne środowisko łęgowe cierniówki, piegży, potrząsa
Drzewostan sosnowy (dragowina, młodnik i uprawa) na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy (km: 705+576-705+746)				
69, 70, 71	młodniki i uprawy	zadrzewienia i las	sosny od 4-25 lat, o łącznej pow. 2,8 ha, drzewostan o zwarcu pełnym; w podszycie świerk, jarzębina, leszczyna i malina	potencjalne środowisko łęgowe: kruka, krogulca, uszatki, grzywacza, zięby, trznadla, dzwońca, rudzika, śpiewaka, kosa i sójki; żerowisko sikor, kowalika, pełzaczy, ziarnojadów

Obiekty o małej wartości przyrodniczej				
1	szpaler drzew wzdłuż istniejącej po stronie E drogi		porosty z rodzaju odnożyca <i>Ramalina</i> , 34 lipy, 21 klonów, 3 topole, 6 jarzębin, 2 brzozy brodawkowate, jarzab mączny	
2	kępa w bliskim sąsiedztwie drogi po jej W stronie	Zadrzewienie	Olsze: 30 drzew w wieku do 20 lat	
3	odłóg	rzadko rosnący samosiew sosnowy (do 10 lat)	pojedyncze siewki brzozy, jesionu, przylegający do lasu	potencjalne siedlisko trznadla, cierniówki i dzwońca
6	odłóg			potencjalne środowisko lęgowe skowronka, lerki i kuropatwy, Miejsce żerowania ptaków drapieżnych, gołębi, krukowatych i ziarnojadów. Miejsce występowania sarny, dzika, lisa, kuny, tchórza, łasicy, zająca, żaby trawnej, ropuchy szarej i zielonej
8	grunty orne			
11	grunty orne			
12, 13	zadrzewienie przydrożne	kępa zadrzewień przydrożnych (jabłoni, głóg, grupa brzozy)		Zajęce
14	szpaler drzew wzdłuż drogi	7 drzew (jesiony i topole)		potencjalne środowisko lęgowe kulczyka
15, 16	śródpolne zadrzewienia	grupa głogów		środowisko lęgowe szczygła, dzwońca, makolągwy, cierniówki, piegży i gąsiora
22	las pow. ok. 0,7 ha	las olszowy		
23	grupa drzew wzdłuż rowu melioracyjnego	zadrzewienie olsz i brzozy		
24	grupa drzew wzdłuż rowu melioracyjnego	zadrzewienie olsz i brzozy		
25	grupa drzew przy drodze Sztabin - Lipsk	Zadrzewienie	olsze, wierzby	
26	grupa drzew po stronie N drogi i 2 po S	Zadrzewienia	wierzby	
27	pas drzew wzdłuż rowu	zadrzewienie	wierzb	środowisko lęgowe cierniówki i pokląskwy
28, 29, 30	po N stronie drogi Sztabin-Krasnoborki, szpaler drzew	Zadrzewienie	olsze, lipy, wierzby, 12 topoli	

56, 57, 58	szpaler drzew i krzewów, zakrzewienia po stronie E i W istniejącej drogi		olsze, jesiony, brzozy, wierzby drzewiaste	środowisko lęgowe cierniówki, piegży, potrzosa.
72, 73, 74, 75, 76	szpaler drzew po N i S stronie drogi do kol. Horodnianka, pas zadrzewień śródpolnych		ok. 30 sosen, 3 jesionów, 5 lip, 2 brzozy, 2 wierzb, podrostu sosnowego	
80	szpaler drzew wzdłuż drogi do Sztabina po jej E stronie		4 lipy	
81	pojedyncze drzewa przy drodze do Sztabina po jej E stronie		jesion, olsza, topola	
82	szpaler drzew wzdłuż rowu przy drodze do Sztabina po E stronie		olsze, brzozy, wierzby, jesiony, topola, głąg, osiki, ok. 10-15 lat, wieku wierzb drzewiastych o średnicy ok. 15 cm	
83	Drzewa wzdłuż drogi do wsi Domuraty, po jej S stronie. Drzewa najbliższej drogi do Sztabina	zadrzewienia i zakrzewienia		
87	łąki uprawne, zmeliorowanym siecią rowów	łąki kośno-pastwiskowe	wyczyniec łąkowy <i>Alopecurus pratensis</i> i wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i> , kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> i zioła-chwasty: rzeżusznik piaskowy <i>Cardaminopsis arenosa</i> , szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i> , rzeżucha łąkowa <i>Cardamine pratensis</i>	potencjalne środowisko lęgowe kuropatwy, skowronka, świergotka łąkowego, pokląskwy i pliszki żółtej.
62, 63, 64, 65, 66, 67, 68	pas zadrzewień,	szpaler drzew i krzewów	brzozy z domieszką krzewów wierzb, olsze odrosłowe, pojedyncza lipa i jesion	potencjalne środowisko lęgowe cierniówki, piegży, potrzosa i słowika
43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53	zakrzaczenia, kępy wierzb, kępa wierzb drzewiastych		wierzba szara <i>Salicetum pentandro-cinereae</i> , wierzba krucha <i>Salix fragilis</i> , olsze	potencjalne środowisko lęgowe cierniówki

84, 85, 86, 88	szpaler drzew, za- drzewienia i pas zakrzaczeń wzdłuż rowu, grupa drzew i krze- wów wzdłuż drogi do wsi Domuraty, wzdłuż rowu przy drodze do Sztabina po E stronie		drzewa w wieku ok. 10-15 lat: topole, brzozy, jesiony, olsze, wierzyby drzewiaste o śred. ok. 15 cm	
Obiekty bez szczególnych walorów przyrodniczych				
7	naturalne odnowienie sosnowe	zadrzewienie sosno- we w wieku do 7 lat		
10	młodnik so- snowy	Zadrzewienie		potencjalne środowisko lęgowe zięby, trznadła, makolągwy, dzwońca
79	młodnik so- snowy		sosna	

A. Stanowiska priorytetowe - obiekty o wyjątkowej wartości przyrodniczej.

- Rzeka Biebrza z przyległymi starorzeczami i zbiorowiskami nadbrzeżnymi (obiekty nr 91, 54, 55; km: 706+551÷706+645).
- Turzycowiska, ziołorośla i zakrzaczenia w dolinie Biebrzy (obiekty nr 31-33, 42, 51, 52, 59, 87, 89, 90; km: 707+796÷706+383).

B. Obiekty o dużej wartości przyrodniczej.

- Bagno przylegające do lasu sosnowego (obiekt nr 5; km: 709+349).
- Ols, oczko wodne oraz połączone z nimi cieki wodne (obiekt nr 20; km: 707+966).
- Las mieszany z pasem starych sosen wzdłuż drogi (obiekt nr 77, 78; km: 705+433÷705+865).

C. Obiekty o średniej wartości przyrodniczej.

- Rozległy las sosnowy (obiekt nr 4; km: 709+349÷710+185).
- Drzewostan sosnowy wśród pól uprawnych (obiekt nr 9; km: 708+881÷709+143).
- Łąki kośne na północ od trasy Sztabin – Lipsk, wraz z ciekami i zakrzaczeniami (obiekty nr 17-19, 21; km: 707+796÷708+171).

- Łąki kośne na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy wraz z ciekami i zakrzaczeniami (obiekty nr 60, 61; km: 705+904÷706+383).
- Drzewostan sosnowy (dragowina, młodnik i uprawa) na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy (obiekty nr 69-71; km: 705+576÷705+746).

D. Obiekty o małej wartości przyrodniczej.

- Użytkowane grunty orne
- Odłogowane grunty rolnicze o niskiej przydatności do uprawy.
- Rowy wraz z porastającymi je krzewami wzdłuż trasy obwodnicy.
- Szpalery drzew i zakrzaczeń oraz pojedyncze starsze drzewa wzdłuż planowanej obwodnicy.

E. Obiekty bez szczególnych walorów przyrodniczych.

- Pojedyncze młode drzewa.
- Pojedyncze zakrzaczenia.

Zwaloryzowane obiekty znajdujące się w zasięgu oddziaływania obwodnicy naniesiono na mapę w skali 1:10 000 - *załącznik nr 3, rys.3.*

VI. WARIANTOWOŚĆ

VI.1. Wstęp

Projektowana Obwodnica Sztabina była w latach 2002-2003 przedmiotem szeregu opracowań, których podstawowym celem było określenie i zatwierdzenie jej przebiegu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Sztabin, biorąc szczególnie pod uwagę jej przebieg w obrębie Biebrzańskiego Parku Narodowego. Wspomniane dokumentacje planistyczne i projektowe były przedmiotem oceny na posiedzeniu Krajowej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko w dniu 4.03.2005 r. która przedstawiła następujące uwagi:

1. Odrzucenie wariantu „0” polegającego na zaniechaniu inwestycji, gdyż jest to wariant najbardziej niekorzystny przede wszystkim ze względów ekologicznych - brak jakichkolwiek zabezpieczeń istniejącej drogi i mostu w zakresie ochrony środowiska na obszarze cennym przyrodniczo,
2. Podkreślenie celowości podjęcia działań inwestycyjnych związanych z budową przeprawy mostowej nad rzeką Biebrzą i budową obwodnicy Sztabina. Za tym wariantem po odrzuceniu wariantu zerowego przemawiają również względy społeczne, ekonomiczne i transportowe.
3. Planowana obwodnica nie może być obecnie realizowana jako droga ekspresowa.
4. Biorąc pod uwagę walory przyrodnicze terenu, przez który przebiega planowana obwodnica należy szczególną uwagę zwrócić na kształt i projekt mostu przez rz. Biebrzę. Projektowany obiekt mostowy winien być zaprojektowany z uwzględnieniem następujących uwag:
 - obiekt mostowy winien obejmować całą dolinę rzeczną ze wskazaniem na estakadę,
 - estakada winna mieć co najmniej 3,5 m wysokości,
 - powinna charakteryzować się lekką konstrukcją i posiadać przęsła o szer. 27 m.
 - obiekt powinien zapewnić maksymalne doświetlenie pod mostem.
5. Wskazano na konieczność wykonania studium architektoniczno – krajobrazowego terenu projektowanej obwodnicy oraz zastosowania wszelkich możliwych zabezpieczeń w celu ochrony środowiska cennego przyrodniczo m.in. zastosowania cichej nawierzchni itp.

W załączeniu przedstawiono stanowisko Komisji – załącznik nr 9

Mając na względzie powyższe uwagi Komisji ds. OOŚ oraz warunkową opinię Dyrektora BPN dotyczącą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sztabin 27 lipca 2003 r Rada Gminy podjęła uchwałę nr VI/91/2003 zatwierdzającą MPZP obejmujący część gminy Sztabin tj. wieś Sztabin, Ewy, Krasnoborki i Kamień.

Szczególnie należy podkreślić, że zapisany w MPZP przebieg obwodnicy, w tym kształt przeprawy mostowej w największym przesmyku narusza teren Biebrzańskiego Parku Narodowego. Przebieg obwodnicy poza doliną od km ok. 707+000 został poprowadzony również w sposób jak najbardziej przyjazny środowisku.

W latach 2003-2005 w oparciu o ustalenia powyższego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględniając wyniki przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii samorządów lokalnych oraz administracji drogowej podjęte zostały prace projektowe związane z realizacją obwodnicy.

W ramach tych prac wariantowanie dotyczące realizacji obwodnicy w korytarzu zatwierdzonym przez miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ograniczono do analiz związanych z konstrukcją i budową obiektu mostowego nad rz. Biebrzą.

Poniżej w tabeli zestawiono dane dotyczące estakady, które były podstawą do wskazania wariantu zalecanego do realizacji. Dodatkowo załączono rysunek wariantów konstrukcji mostu oraz dokumentację fotograficzną stanu istniejącego i wizualizację wariantów 1 i 4 - zał. 2).

MOST NA RZECIE BIEBRZY

BIURO PROJEKTÓW		TRANSPROJEKT WARSZAWA			TRANSPROJEKT GDAŃSKI
WARIANT		I	II	III	IV
Długość		264		492	264
długość przęsła		24+8x27+24	24+6x36+24	36+10x42+36	24+6x36+24
Konstrukcja		dźwigary pełnościenne zespolone z płytą zespoloną			kablobetonowa
Dźwigary		strunobetonowe	stalowe blachownicowe	stalowe skrzynkowe	skrzynkowy
wysokość konstrukcyjna		1,45m	2,2m	2,2m	1,9m
Podpory		żelbetowe	żelbetowe	żelbetowe	żelbetowe
Posadowienie		na palach	na palach	na palach	na palach
skrajnia pionowa		4,08m	4,04m	4,10m	4,10m
przekrój	ilość obiektów	trzy równoległe obiekty			trzy równoległe obiekty
	szerokość	10,2+10,2+7,7			10,65+10,65+10,24
	przerwy między pomostami	2x2,0m			2,56m i 2,35m
warunki eksploatacji					
trwałość	elementy zabudowy	25-30 lat		20-25 lat	25-30 lat
	ustrojów nosących	60 lat		60 lat	80 lat
	Pomostów	40 lat		30 lat	40 lat
	powłok malarskich	-		min. 20 lat	-
	podpór masywnych	100-150 lat			100-150 lat
Estetyka	Podpory	szerokie, ciężkie filary		estetyczny filar masywny	estetyczna, lekka podpora dwusłupowa z poprzecznym oczepem
	przęsła	nieestetyczny przekrój wielodźwigarowy	nieestetyczne dźwigary blachownicowe	estetyczna skrzynka stalowa z zastrzałami	wysoce estetyczna skrzynka betonowa z pochylonymi środknikami
sposób wznoszenia		przęsło po przęśle			nasuwanie podłużne

Warianty I – III opracowane były w r. 2003 wraz z dokumentacjami:

1. Studium przyrodniczo-krajobrazowe dla planowanej drogi krajowej S 8 na odcinku przejścia przez Dolinę Biebrzy i granice Biebrzańskiego Parku Narodowego – *opracowane przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt-Warszawa*;
2. Ekspertyza „Wpływ na ludzi i środowisko przyrodnicze planowanej modernizacji przejścia drogi przez BPN i jego otulinę” – *autor dr hab. inż. Barbara Osmólska – Mróz*;

Wnioski z w/wym. Ekspertyzy opartej na Studium przyrodniczo-krajobrazowym wyraźnie wskazały, że konstrukcja mostu w wariantcie I spełnia wymagania Komisji ds. OOS zawarte w cyt. wyżej stanowisku oraz może stanowić ciekawy akcent krajobrazowy.

VI.2. Wariant zaniechania inwestycji - wariant „0” (zerowy)

Podstawowym wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tzw. wariant „0” – bez realizacji inwestycji. Jak pokazuje doświadczenie, w większości przypadków modernizacji i budowy dróg wariant ten jest najmniej korzystny, gdyż pozostawia sytuację, w której wzrastający ruch odbywa się w dalszym ciągu w istniejącej sieci dróg i skrzyżowań (w wielu wypadkach niedostosowanych do obecnych wymagań i warunków bezpieczeństwa ruchu). Wzrost ilości pojazdów powoduje utrudnienia w płynności ruchu oraz wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Nie podejmowanie żadnych działań inwestycyjnych i zachowanie obecnego stanu rzeczy jest złym rozwiązaniem dla środowiska, dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi.

Od szeregu lat mieszkańcy m. Sztabin domagają się budowy obwodnicy. Zabudowa mieszkalna usytuowana wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 8 jest narażona na wzmożony hałas i oddziaływania wibroakustyczne, które zwiększają się z roku na rok ze względu na gwałtowny wzrost udziału transportu ciężkiego w ogólnym potoku ruchu. Zwiększony udział transportu ciężkiego powoduje bardzo duże zniszczenia nawierzchni powodując ograniczenia w bezpieczeństwie ruchu pojazdów na tym odcinku drogi krajowej nr 8.

Wg danych uzyskanych z Podlaskiej Komendy Wojewódzkiej Policji na tym odcinku drogi krajowej nr 8 systematycznie rośnie liczba wypadków i kolizji drogowych i wg najnowszych danych przedstawia się następująco:

Zdarzenia drogowe w ciągu drogi krajowej nr 8 /okol. m. Sztabin/, woj. podlaskie:

	705,2 – 710,6 km drogi nr 8			693,1 – 730,3 km drogi nr 8 <u>odcinek Suchowola - Augustów</u>		
	10 miesięcy 2005r.	2004r.	2003r.	10 miesięcy 2005r.	2004r.	2003r.
Wypadki	2	2	0	13	15	12
Zabici	1	0	0	4	6	2
Ranni	1	2	0	12	18	16
Kolizje	8	9	13	48	62	50

Obecnie droga krajowa nr 8 nie posiada technicznego uzbrojenia zapewniającego bezpieczne przemieszczanie się zwierząt, nie ma właściwych zabezpieczeń przed przedostawaniem się do środowiska substancji ropopochodnych i chemicznych, które spływają wprost z powierzchni jezdni do gruntu. Istniejący system odwodnienia jest niezorganizowany, może to zagrozić wystąpieniem zanieczyszczenia wód rz. Biebrzy i wód podziemnych, szczególnie podczas kolizji drogowych. Brak jest również urządzeń ochrony przed hałasem.

Należy podkreślić, że obecny stan drogi powoduje dużą uciążliwość akustyczną w środowisku zabudowy mieszkalnej. Przebiega ona w bliskiej odległości od budynków mieszkalnych, co w połączeniu z faktem istnienia bardzo dużego natężenia ruchu tranzytowego na tej trasie powoduje ujemny wpływ na warunki życia lokalnej społeczności.

Obecny stan techniczny przeprawy mostowej przez rz. Biebrzę jest bardzo zły i ma niekorzystny wpływ na funkcjonowanie biebrzańskiego korytarza ekologicznego, brak jest zabezpieczeń przed wtargnięciem zwierząt na jezdnię, jak również nie ma odpowiednich przejść dla zwierząt pod drogą. W chwili obecnej woda opadowa zmywa zanieczyszczenia z drogi wprost na teren BPN i jego otuliny, a spływy opadowe z istniejącego mostu wprowadzane są bezpośrednio do rzeki.

W związku z powyższym, na tym odcinku drogi krajowej nr 8 wskazana jest poprawa warunków technicznych, a zmiany te mogą również korzystnie wpłynąć na ochronę środowiska przyrodniczego Biebrzańskiego Parku Narodowego i terenu do niego przyległego.

VI.3. Wariant inwestycyjny

Obecnie w ramach aktualizowania materiałów projektowych związanych z realizacją budowy obwodnicy Sztabina wraz z budową przeprawy mostowej przez rz. Biebrzę TRANSPROJEKT Gdański opracował nowy wariant IV obiektu mostowego, który spełnia całkowicie wymagania stawiane przez Ministra Środowiska, Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz zamawiającego tj. GDDKiA o/Białystok.

Należy podkreślić, że zaprojektowany obecnie obiekt mostowy w porównaniu z wcześniej opracowanymi wariantami charakteryzuje się podobnymi cechami, jak również posiada dodatkowe walory tj.:

- Jest obiektem estakadowym o długości 264 m i spełnia warunek spięcia doliny rz. Biebrzy. Na tym odcinku dolina jest wyraźnie wykształcona na tej szerokości,
- Całość przejścia przez rzekę i dolinę Biebrzy zrealizowano trzema identycznymi, równoległymi obiektami pod każdą jezdnię drogi krajowej i dla drogi lokalnej.
- Stanowi obiekt kablobetonowy z dźwigarami skrzynkowymi na lekkich podporach żelbetonowych, dwusłupowych z poprzecznym oczepem,
- Przy konstrukcji kablobetonowej uzyskano większą rozpiętość przęsła - 36m,
- Kształt przekroju poprzecznego przęsła – skrzynka z pochylonymi środnikami daje wrażenie niskiej wysokości konstrukcyjnej, lekkości, płynności i czystości konstrukcji,
- Betonowa konstrukcja przęsła jest mało wrażliwa na drgania i przez to generowany poziom hałasu jest niski. Zastosowano także dylatacje o zmniejszonym poziomie hałasu.
- Skrajnia pionowa mostu - 4,1m umożliwia swobodną migrację zwierząt dużych,
- Obiekt posadowiony będzie na lekkich podporach dwusłupowych z poprzecznym oczepem; zastosowane podpory z betonu wysokowytrzymałego ograniczyły ich rozmiary, a prosty ich kształt będzie względnie neutralny dla otoczenia,
- Użyte materiały zapewniają wysoką trwałość obiektu i ułatwiają jego utrzymanie. Elementy konstrukcyjne i wyposażenie nie wymagają malowania (z wyjątkiem balustrady),

- Sposób budowy obiektu jest najbardziej korzystny dla środowiska i polega na nasuwaniu podłużnym przęseł od strony przyczółków, Budowa przęseł odbywać się będzie na nasypie drogowym za przyczółkiem i w miarę postępu robót konstrukcja będzie wypychana na podpory.
- Technologia budowy minimalizuje czas robót na obszarze BPN. Główne prace budowlane to budowa podpór. Można je podzielić na dwa główne etapy tj. palowanie, które powinno się przeprowadzić w miesiącach zimowych i wznoszenie podpór,

Cały odcinek obwodnicy wraz z obiektem mostowym na obszarze BPN zostanie skanalizowany. Wody opadowe ujęto do kolektora i odprowadzono poza obszar BPN do zbiornika ekologicznego. Na nowym moście przewidziano miejsce na ewentualne zamontowanie ekranów przeciwhałasowych. Betonowa konstrukcja przęsła jest mało wrażliwa na drgania i przez to generowany poziom hałasu jest niski. Zastosowane dylatacje konstrukcji obiektu również służyć będą ograniczeniu emisji hałasu.

Można stwierdzić, że z punktu widzenia wpływu na środowisko zaprojektowany obiekt mostowy jest konstrukcją nowoczesną i będzie spełniał najwyższe standardy ekologiczne w okresie użytkowania.

VII. ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE I OBLICZENIOWE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW

VII.1. Środowisko przyrodnicze

Inwentaryzację przyrodniczą wykonaną przez Biebrzański Park Narodowy podzielono na dwa odcinki:

- przebiegający przez Obszar Natura 2000 ustalony w drodze Rozporządzenia PLC200001 „Dolina Biebrzy” tj. Biebrzański Park Narodowy wraz z otuliną – km trasy 705+290 ÷ 707+800
- przebiegający przez Obszar Natura 2000 proponowany w „Shadow List”, północny odcinek obwodnicy – km 707+800 ÷ 710+684.

Badaniami objęto pas 500 m od osi drogi po obu jej stronach. Prace inwentaryzacyjne wykonano 22-23.05.2003 r., wiosną 2004 r. i w marcu 2005 r. W ich zakresie dokonano wyszukiwania obiektów przyrodniczych, opisu ich charakteru, pomiarów ich położenia i wielkości (w przypadku obiektów liniowych i powierzchniowych) oraz opisu botanicznego i faunistycznego (tylko kręgowce). Wykorzystano również obserwacje przeprowadzone wiosną 2003 i 2004 r. oraz materiały zawarte w Planie Ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Inwentaryzacja faunistyczna polegała na notowaniu obserwowanych gatunków kręgowców przypisując im jednocześnie odpowiedni status (np. gatunek lęgowy, stale zamieszkujący, żerujący).

Dodatkowo analizowano charakter roślinności oceniając, w przypadku gatunków trudno wykrywalnych prawdopodobieństwo ich występowania.

Obiekty zinwentaryzowane szczegółowo opisano oraz przedstawiono na mapach.

Waloryzację zinwentaryzowanych zasobów przyrodniczych oraz przedstawienie wartości przyrodniczej obszarów przedstawiono w formie graficznej. Waloryzacji dokonano na podstawie analizy zebranych danych. Analizowany teren podzielono na obiekty powierzchniowe różniące się między sobą charakterem roślinności. Mniejsze obiekty np. liniowe (rowy, szpalery drzew) i punktowe (pojedyncze drzewa) przypisano do dominującego na danym obszarze obiektu powierzchniowego.

Wyodrębnione obiekty oceniono wg ich wartości przyrodniczej w następujący sposób:

- A. stanowiska priorytetowe - obiekty o wyjątkowej wartości przyrodniczej - objęte ustawową formą ochrony w postaci parku narodowego lub obszaru Natura 2000. Te najwyższe formy ochrony tego obszaru wynikają z występowania tu wielu cennych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Na tym obszarze występuje szereg ważnych gatunków zwierząt podlegających ochronie gatunkowej wg prawa międzynarodowego (gatunki naturowe np. wydra, dubelt) i krajowego. W Dolinie Biebrzy występują dobrze zachowane siedliska naturowe.
- B. obiekty o dużej wartości przyrodniczej - środowisko życia wielu cennych gatunków, ważne korytarze ekologiczne, środowiska podmokłe, bogate lasy; Są to obszary, dla których analiza zasobów przyrodniczych wykazała występowanie w sezonie rozrodczym cn. 1 gatunku lub siedliska naturowego lub 40 gatunków chronionych prawem polskim oraz szlaki migracyjne pomiędzy tymi obiektami i stanowiskami priorytetowymi.
- C. obiekty o średniej wartości przyrodniczej – nie posiadające siedlisk i gatunków naturowych, ale posiadające pojedyncze cenne gatunki lub cn. 20 gatunków chronionych prawem polskim; są to intensywnie użytkowane zmeliorowane łąki, młode lasy iglaste;
- D. obiekty o małej wartości przyrodniczej - grunty orne i nieużytki, rowy, kępy i szpalery drzew i krzewów w krajobrazie rolniczym. Są to obszary gdzie występuje w okresie rozrodczym mniej niż 20 gatunków chronionych, tereny żerowania wielu gatunków oraz obiekty pełniące funkcje krajobrazowe
- E. obiekty bez szczególnych walorów przyrodniczych – pojedyncze sadzone drzewa i krzewy przydrożne.

VII.2. Oddziaływania komunikacyjne

Zastosowane metodyki dotyczące obliczania i szacowania wpływów budowy obwodnicy na poszczególne komponenty środowisko przedstawiono w rozdziale VIII niniejszego raportu w rozbiciu na poszczególne komponenty środowiska.

Brak jest całkowicie pewnych i jednoznacznych metodyk obliczeniowych dotyczących oddziaływań komunikacyjnych związanych z określaniem zasięgu uciążliwości źródeł liniowych typu droga – dotyczy to głównie zanieczyszczenia powietrza i oddziaływania hałasu.

Metodyki i programy komputerowe zastosowane do obliczeń oddziaływań komunikacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Środowiska i Instytut Ochrony Środowiska posiadają ograniczenia związane z przyjętym modelem obliczeniowym. W związku z powyższym zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia błędów metodycznych przy szacowaniu i prognostycznym określaniu zasięgów oddziaływań hałasu i zanieczyszczeń powietrza oraz określeniu skuteczności proponowanych działań ochronnych.

Ze względu na możliwość zastosowania dowolnych metod do szacowania i obliczania wpływów inwestycji drogowych na środowisko obecnie w ustawodawstwie polskim (Prawo Ochrony Środowiska) szczególny nacisk położono na ustalenie zakresu i potrzeby przeprowadzania analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia drogowego. W ramach tej analizy przewiduje się weryfikację założeń projektowych np. dotyczących natężenia ruchu oraz modyfikację lub uzupełnienie zaprojektowanych zabezpieczeń przeciwhałasowych, urządzeń zabezpieczających środowisko wodne czy zabezpieczeń środowiska przyrodniczego (przejścia dla zwierząt, uzupełnianie zieleni, itp.).

VIII. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO NA ŚRODOWISKO

Analiza przedsięwzięcia drogowego przedstawionego powyżej pozwoliła określić dominujące elementy i źródła oddziaływania na środowisko zarówno na etapie prac budowlanych jak i podczas normalnej eksploatacji:

- ⇒ zmiany środowiska przyrodniczego i krajobrazu,
- ⇒ zmiany w środowisku wodnym,
- ⇒ emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- ⇒ emisję hałasu do środowiska,
- ⇒ sytuacje awaryjne,
- ⇒ gospodarka odpadami.

Zróżnicowanie wpływów na dwa etapy zależne jest przede wszystkim od warunków prowadzenia prac budowlanych, warunków naturalnych, topograficznych i użytkowania terenu. Najogólniej wpływy drogi na środowisko można podzielić na:

- bezpośrednie i nieodwracalne (trwałe),
- pośrednie i odwracalne.

Zmiany bezpośrednie i nieodwracalne to trwałe zajęcie pasa terenu pod drogę, zniszczenie występujących ekosystemów i trwała zmiana krajobrazu. Towarzyszy temu również nieodwracalne przekształcenie strefy przyległej, która zagospodarowywana jest odpowiednio do wymogów bezpieczeństwa oraz estetyki. Droga staje się również trwałą barierą dla zwierząt i roślin dzieląc przestrzeń na mniejsze części. Do zmian trwałych należy także zaliczyć podział gruntów rolnych, podział własnościowy gruntów oraz konieczne wykupy i wyburzenia istniejących elementów kolidujących. Na trwałe zmieni się również dostęp do dróg publicznych i spowoduje nowy układ komunikacyjny obsługujący teren przy obwodnicy.

Zmiany pośrednie i odwracalne (bądź częściowo odwracalne) są związane z procesem realizacji samej inwestycji, lokalizacją zaplecza budowy, dojazdem ciężkich maszyn i urządzeń budowlanych, przerzucaniem mas ziemnych, itp. Po zakończeniu budowy część przejściowo zajmowanych terenów może zostać przywrócona do poprzedniego użytkowania.

Następstwem oddziaływań bezpośrednich na wybrany element środowiska mogą być także skutki wtórne w odniesieniu do jego innych elementów, występujące w późniejszym okresie niż oddziaływania bezpośrednie. Skutki wtórne mogą dotyczyć zarówno fazy budowy drogi, wzrostu natężeń ruchu jak i poszczególnych oddziaływań. Na wtórne oddziaływania powodowane zmianami powierzchni ziemi

i gleby wpływają dodatkowo: struktura gruntu, skład chemiczny i biologiczny gruntu i gleby oraz utrata terenów uprawnych.

Na ten rodzaj oddziaływania ma wpływ również ilość i jakość zasobów wód podziemnych oraz ich strefy ochronne, ilość i jakość wód powierzchniowych, wędkarstwo i rybołówstwo. Większość oddziaływań na florę i faunę ma, poza niszczeniem roślin, zabijaniem zwierząt i wzniecaniem pożarów – charakter oddziaływań wtórnych. W tym wypadku oddziaływania te mogą dotyczyć: częstości występowania, zmian bioróżnorodności i bogactwa gatunków oraz niszczenia gatunków zagrożonych. Wtórny charakter oddziaływań powoduje brak pełnego zrozumienia ich wagi, stąd część ich skutków wymyka się spod kontroli, a część ma charakter losowy. Wtórne oddziaływania dotyczą wszystkich rodzajów krajobrazu, w tym krajobrazów: przyrodniczego, historycznego i rozumianego jako kompozycja przestrzenna.

Inny podział mówi o wpływach stałych i chwilowych. Oddziaływania związane z pracami budowlanymi (podwyższone poziomy hałasu i zanieczyszczeń powietrza) można określić jako okresowe - krótkoterminowe i chwilowe. Oddziaływania związane z etapem eksploatacji Obwodnicy to oddziaływania stałe i długoterminowe.

VIII.1. Faza budowy

VIII.1.1. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze

VIII.1.1.1. Wpływ na obszar ostoi Natura 2000 PLC200001 „Dolina Biebrzy

Wpływ na faunę i florę na etapie budowy obwodnicy z uwagi na zakres inwestycji będzie znaczący. Przede wszystkim polegał on będzie na bezpośrednim niszczeniu osobników spośród gatunków zasiedlających obszar pasa drogi i bezpośredniego otoczenia.

Po przeanalizowaniu wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej i wniosków z niej płynących (BPN 2005) oraz proponowanych założeń projektowych przedstawiono wpływ planowanej obwodnicy Sztabina na obszar Natura 2000:

A. Stanowiska priorytetowe - obiekty o wyjątkowej wartości przyrodniczej.

➤ Rzeka Biebrza z przyległymi starorzeczami i zbiorowiskami nadbrzeżnymi (obiekty nr 91, 54, 55; km: 706+551÷706+645).

- Podczas usuwania nawierzchni obecnie funkcjonującej drogi i nasypu pod estakadą zajęte zostanie najbliższe otoczenie, a niektóre gatunki ulegną zniszczeniu. Szerokość zajęcia terenu pod prowadzenie prac drogowych wzdłuż trasy ograniczona zostanie do niezbędnego minimum.

- W ramach prac w okolicy koryta rz. Biebrzy nie będą prowadzone żadne działania zmierzające do jej przekształcenia. Użyte zostaną wszelkie niezbędne środki zabezpieczające podczas demontażu starego i budowy nowego mostu.
- Most (estakada) będzie budowany najbezpieczniejszą z dostępnych technicznie metod – metodą nasuwania podłużnego. Pozwala ona ograniczyć zajęcie terenu i zachować koryto rzeki w stanie nienaruszonym, jednak posadowienie mostu związane jest z wykonaniem wykopów i okresowym przekształcaniem krajobrazu doliny.
- Wykonany zostanie szczelny system odwadniający nawierzchnię drogi z odcinka przecinającego dolinę z odprowadzeniem spływów szczelnymi kanałami poza jej granice do szczelnych urządzeń oczyszczających, usytuowanych na wysoczyźnie.
- **Turzycowiska, ziołorośla i zakrzaczenia w dolinie Biebrzy (obiekty nr 31-33, 42, 51, 52, 59, 87, 89, 90; km: 707+796÷706+383).**
 - Planowany wcześniej na tym obszarze zbiornik na wody opadowe zbierane z drogi przeniesiono poza dolinę rzeki zmniejszając w ten sposób skalę ingerencji w przyrodę.
 - Skoncentrowanie prac przy planowanej inwestycji w okresie od sierpnia do marca pozwoli zniwelować negatywne oddziaływanie na pobliskie stanowiska cennych gatunków.

B. Obiekty o dużej wartości przyrodniczej.

- **Bagno przylegające do lasu sosnowego (obiekt nr 5; km: 709+349).**
 - Należy podjąć odpowiednie środki ochronne, aby zniwelować niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wody, skażenia terenu i zniszczenia roślinności.
- **Ols, oczko wodne oraz połączone z nimi cieki wodne (obiekt nr 20; km: 707+966).**
 - Wybudowanie drogi dla drogowych służb ratowniczych na tym obszarze spowoduje utratę fragmentu drzewostanu, może spowodować uszkodzenia gleby i roślinności.
 - Nastąpi oddzielenie olsu od sąsiednich kompleksów łąk oraz oczka i przecięcie szlaku migracyjnego małych zwierząt.

- **Las mieszany z pasem starych sosen wzdłuż drogi (obiekt nr 77, 78; km: 705+433÷705+865).**
 - Nastąpi otwarcie lasu na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony budowanej trasy.
 - Poszerzenie pasa drogowego na tym obszarze spowoduje utratę wielu starych sosen.
 - Poszerzenie pasa drogowego może spowodować uszkodzenia gleby i roślinności.

C. Obiekty o średniej wartości przyrodniczej.

- **Rozległy las sosnowy (obiekt nr 4; km: 709+349÷710+185).**
 - Nastąpi otwarcie lasu na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony budowanej trasy oraz fragmentacja siedlisk.
 - Część lasu ulegnie zniszczeniu podczas budowy obwodnicy.
- **Drzewostan sosnowy wśród pól uprawnych (obiekt nr 9; km: 708+881÷709+143).**
 - Planowana obwodnica przetnie ten kompleks leśny, a część lasu ulegnie zniszczeniu podczas budowy obwodnicy.
 - Nastąpi otwarcie lasu na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony budowanej trasy oraz fragmentacja siedlisk.
- **Łąki kośne na północ od trasy Sztabin – Lipsk, wraz z ciekami i zakrzaczzeniami (obiekty nr 17-19, 21; km: 707+796÷708+171).**
 - Część zadrzewienia olszowego będzie zniszczona w trakcie budowy obwodnicy.
 - Przecięcie tego obszaru trasą obwodnicy znacznie obniży jego wartość przyrodniczą, ze względu na powstałą barierę ekologiczną.
- **Łąki kośne na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy wraz z ciekami i zakrzaczzeniami (obiekty nr 60, 61; km: 705+904÷706+383).**
 - Drzewa rosnące najbliżej istniejącej drogi do Sztabina prawdopodobnie będą wycięte podczas budowy obwodnicy.
- **Drzewostan sosnowy (dragowina, młodnik i uprawa) na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy (obiekty nr 69-71; km: 705+576÷705+746).**

- Poszerzenie pasa drogowego na tym obszarze może spowodować uszkodzenia gleby i roślinności oraz „otworzy” las na działanie niekorzystnych czynników.

D. Obiekty o małej wartości przyrodniczej.

- **Szpalery drzew i zakrzaczeń oraz pojedyncze starsze drzewa wzdłuż planowanej obwodnicy.**
 - Realizacja obwodnicy spowoduje w znacznym stopniu ich zniszczenie.

E. Obiekty bez szczególnych walorów przyrodniczych.

- **Pojedyncze młode drzewa.**
 - Realizacja obwodnicy spowoduje w znacznym stopniu ich zniszczenie.
- **Pojedyncze zakrzaczenia.**
 - Realizacja obwodnicy spowoduje w znacznym stopniu ich zniszczenie.

VIII.1.1.2. Wpływ na walory krajobrazowe

Prace budowlane prowadzone w dolinie rzeki Biebrzy wprowadzą zakłócenia krajobrazu. Budowa obwodnicy Sztabina wiąże się z trwałym zajęciem terenu pod trasę i czasowym zajęciem terenu pod place składowe i drogi dojazdowe oraz rozcięciem biotopów i strukturalnie jednolitych krajobrazów.

Na etapie budowy zakłócenie krajobrazu wiązać się będzie głównie z:

- trwałymi zmianami spowodowanymi usunięciem wielu krzewów i drzew;
- fragmentaryzacją siedlisk;
- zmianą ukształtowania terenu;
- znacznym obszarem pozbawionym roślinności;
- obecnością maszyn oraz urządzeń drogowych.

VIII.1.1.3 Wpływ na szatę roślinną

Z budową obwodnicy wiąże się nieodwracalna utrata siedlisk florystycznych jak i szereg ujemnych skutków, do których należy zaliczyć:

- trwałe zniszczenie pokrywy roślinnej w obrębie pasa drogowego, a drzew i krzewów również w obszarze sąsiednim;
- czasowe zniszczenie roślinności zielnej oraz narażenie na uszkodzenie i zniszczenie drzew i krzewów na obszarze placów budowy, dróg technologicznych i w ich sąsiedztwie;
- zmiany w roślinności w pobliżu prowadzonej inwestycji, wynikające ze zmian warunków wodnych i glebowych;
- fragmentaryzacja siedlisk.

VIII.1.1.4. Wpływ na faunę

Do głównych ujemnych skutków oddziaływania projektowanej inwestycji na faunę należy zaliczyć:

- skażenie środowiska życia (gleby, wody, powietrza i roślinności),
- ograniczenie dostępności terenu, powstanie czasowych barier i fragmentaryzacja siedlisk,
- wzrost hałasu,
- płoszenie zwierząt spowodowane obecnością ludzi i maszyn,
- kolizje drogowe (np. rozjeżdżanie płazów).

Bezpośrednie oddziaływanie na osobniki dotyczyć będzie przede wszystkim zwierząt o niewielkich rozmiarach i/lub ograniczonych możliwościach przemieszczania się i ucieczki. Istotnym wpływem na faunę kręgowców, dotyczącym szczególnie gatunków o wysokiej antropofobii, może być niepokojenie. Praca sprzętu mechanicznego, koparek, spychaczy, transport materiałów nie pozostaje bez wpływu na gatunki wymagające spokoju jak ptaki szponiaste.

Prace prowadzone w okresie rozrodu zwierząt mogą doprowadzić do zniszczenia ich gniazd, nor, lęgówisk i innych miejsc stałego przebywania nierzadko wraz z jajami, młodymi lub nawet osobnikami dorosłymi.

W przypadku większych zwierząt kręgowych, których wielkość terytoriów obejmuje dziesiątki lub niekiedy setki kilometrów kwadratowych, wpływ inwestycji odległej o kilka km od ich gniazda prawdopodobnie może być znaczący.

Podczas budowy planowanej obwodnicy zostaną **zniszczone** w sposób bezpośredni, **lub utracone** w związku z bardzo bliską lokalizacją obwodnicy **3 stanowiska** najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia wśród gatunków **ptaków, tj. 1 dubelta, 2 derkacza** (gatunków o statusie SPEC1 tj. zagrożonych wyginięciem w skali całego świata, wymienionych w Zał. I Dyrektywy Ptasiej). Nastąpi **pogorszenie stanu siedlisk** pozostałych gatunków ptaków m.in. lęgowego tu **błotniaka stawowego, błotniaka łąkowego i kulika wielkiego** (także gatunku z Dyrektywy Ptasiej), a tym samym zmniejszenie ich liczebności.

Jedynie w sytuacjach awaryjnych istnieje prawdopodobieństwo pogorszenia jakości wody w rzece Biebrzy i w starorzeczach w trakcie budowy obwodnicy (mimo zastosowanych zabezpieczeń), co będzie miało negatywny wpływ na organizmy w nich żyjące, także gatunki ryb z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej (róžankę, kożę, piskorza). Pogorszenie jakości wody w rzece podczas realizacji inwestycji, obecność ma-

szyn, wzrost natężenia ruchu drogowego i hałas **mogą mieć negatywny wpływ na** dwa inne gatunki z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej - **wydrę i bobra**.

VIII.1.2. Ocena wpływu na grunty i pokrywę glebową

Podstawowe zmiany w obrębie powierzchniowej warstwy powierzchni ziemi i glebie wystąpią w fazie budowy projektowanej drogi. Wynikać to będzie m.in. z zajmowania terenów pod drogę. Grunty rolne przyległe do projektowanej drogi mogą być narażone na zanieczyszczenie ich struktury oraz na działanie substancji szkodliwych zawartych w materiałach służących do budowy drogi.

Do głównych ujemnych skutków oddziaływania projektowanej inwestycji na etapie budowy należy zaliczyć:

- wyłączenie powierzchni zajętej pod teren budowy,
- zniszczenie struktury gleby z powodu jej ugniecenia i wymieszania warstw,
- przemieszczenie gleby na kołach maszyn, a także w wyniku erozji wietrznej i wodnej,
- zanieczyszczenie substancjami chemicznymi wydostającymi się w trakcie eksploatacji urządzeń (wyciek smarów, paliwa, spaliny).

VIII.1.3. Wpływ na dziedzictwo kultury i stanowiska archeologiczne

Budowa i realizacja każdej inwestycji liniowej ściśle związana jest z koniecznością przeprowadzenia dużych prac ziemnych. Często powoduje to odsłanianie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej (tj. fragmentów ceramiki i narzędzi). Jak wynika z informacji uzyskanych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków (WUOZ) na przebiegu projektowanej Obwodnicy nie występują stanowiska archeologiczne. Zinventaryzowano 12 stanowisk archeologicznych położonych w oddaleniu od trasy drogowej.

Jak podaje WUOZ w pobliżu projektowanej obwodnicy nie występują stałe obiekty dziedzictwa kulturowego. Wobec powyższego obiekty dziedzictwa kultury nie będą narażone na oddziaływania akustyczne związane z ruchem ciężkich pojazdów oraz pracą maszyn zagęszczających materiał na budowie (wibracje).

VII.1.4. Ocena wpływu na środowisko gruntowo-wodne

Do ujemnych skutków wpływających na stan środowiska gruntowo-wodnego z jakimi można mieć do czynienia w trakcie budowy obwodnicy należy zaliczyć:

- zanieczyszczenie substancjami chemicznymi z maszyn, urządzeń oraz materiałów stosowanych przy budowie,

- zanieczyszczenie wód spowodowane zwiększoną erozją z powierzchni pozabawionej roślinności i zniszczonej przez maszyny,
- lokalne obniżenie lub podniesienie poziomu wód np. w trakcie budowy przepustów.

W okresie budowy należy się liczyć ze zwiększoną dostawą zawieszin do wód powierzchniowych, stąd celowym jest jak najszybsze obsianie trawą w szczególności rowów drogowych, co ograniczy zarówno erozję powierzchniową, jak i transport zawieszin do odbiorników. W celu ograniczenia ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne nie należy lokalizować zaplecza budowy w dolinie Biebrzy. Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Ponieważ źródła te wystąpią okresowo, należy zainstalować na placach budowy przenośne sanitariaty.

VIII.1.5. Wpływ inwestycji na stan aerosanitarny terenu

Podczas prac budowlanych związanych z budową obwodnicy emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem tego niezorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będzie głównie ruch poruszających się pojazdów i praca silników maszyn. Emisja w trakcie prac budowlanych może mieć też postać pyłów porywanych w trakcie transportu i przeładunku materiałów sypkich.

Pewne substancje są również emitowane w trakcie kładzenia nawierzchni bitumicznych. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy, są krótkotrwałe, przemieszczające się w czasie godzin pracy i znikają po zakończeniu prac budowlanych.

Prace budowlane będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu budowy.

VIII.1.6. Ocena wpływu na klimat akustyczny środowiska

W trakcie budowy obwodnicy wystąpią okresowe i krótkotrwałe oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce.

Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem w stosunku do terenu, na którym realizowane będą prace budowlane. Teren intensywnych prac zgodnie ze specyfiką realizacji inwestycji liniowych będzie się

przesuwał wraz z kilometrażem budowanej obwodnicy lub jej obiektów. Place składowe i bazy sprzętowe winny być lokalizowane w oddaleniu od pobliskich osiedli i obszarów o dużej wrażliwości przyrodniczej. A o szczególnej intensywności prac budowlanych pobliska społeczność winna być poinformowana odpowiednio wcześniej.

VIII.1.7. Ocena wpływu na życie i zdrowie ludzi

W wyniku prowadzonych prac budowlanych okresowo ulegnie obniżeniu standard życia mieszkańców na terenach przyległych. Uciążliwości te będą się zmniejszały w miarę oddalania się od zaplecza budowy i frontu prowadzonych prac.

Głównymi elementami wpływającymi na zmiany jakości pobytu i życia potencjalnych mieszkańców i użytkowników sąsiednich terenów będą:

- podwyższone poziomy hałasu,
- podwyższone stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Hałas:

Oprócz uszkodzenia narządów słuchu, udokumentowano szkodliwy wpływ hałasu na układ nerwowy, krwionośny i pokarmowy. O szkodliwości hałasu decyduje również w dużym stopniu czas ekspozycji na jego działanie.

Podczas fazy realizacji inwestycji okoliczni mieszkańcy będą narażeni na krótkotrwałe i okresowe uciążliwości związane ze wzrostem hałasu i wibracji spowodowane z jednej strony pracą maszyn i urządzeń budowlanych, a z drugiej strony zwiększonym natężeniem ruchu wzdłuż istniejących szlaków komunikacyjnych. Wg danych literaturowych powyższe uciążliwości nie spowodują uszczerbku na zdrowiu i życiu pobliskich mieszkańców.

Zanieczyszczenie powietrza:

Podczas prac prowadzonych w czasie realizacji inwestycji emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, których źródłem będzie ruch poruszających się pojazdów budowlanych, praca silników maszyn, przeładunek materiałów budowlanych oraz inne prace bezpośrednio związane z realizacją inwestycji.

Okres budowy drogi wpłynie niekorzystnie na warunki egzystencji w miejscowościach przyległych do placów budowy. Wynikać to będzie z ich rozległości, wielkości inwestycji, skali prac, a także tempa robót budowlanych. Są to jednak uciążliwości czasowe, które znikają po zaprzestaniu prac budowlanych.

VIII.1.8. Inwentaryzacja źródeł powstawania odpadów

Na terenie przewidzianym pod budowę obwodnicy konieczne jest przeprowadzenie następujących robót:

- demontaż mostu
- rozbiórka linii wysokiego napięcia,
- rozbiórka nasypu,

oraz

- rozbiórka nawierzchni i podbudowy istniejącej drogi,
- rozbiórka linii SN i NN,
- prace ziemne.

W czasie tych prac powstanie duża grupa odpadów z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, które zgodnie z art. 7 pkt 2 Ustawy o odpadach (Dz.U.nr.62, poz.628 z dnia 20 czerwca 2001) powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

W czasie prowadzenia prac budowlanych na terenie zaplecza (placu) budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych i komunalno-podobnych z grupy 20 03 tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno-bytowej pracowników na terenie budowy. Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

W czasie wycinki drzew i krzewów cały materiał będzie podlegał zagospodarowaniu przez wykonawcę (w celach gospodarczych i do kompostowania).

W ramach budowy przewiduje się zdjęcie humusu i roboty ziemne oraz ponowne częściowe lub całkowite wykorzystanie tego materiału.

W przypadku powstania nadmiaru humusu (ziemi) przewiduje się deponowanie jego w miejscu wskazanym przez służby ochrony środowiska Urzędu Gmin: Sztabin, Suchowola, a następnie przekazanie do gospodarczego wykorzystania zgodnie z zaleceniami w/w służb.

W czasie budowy powstaną również odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki).

VIII.2. Faza eksploatacji

VIII.2.1. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.

VIII.2.1.1. Wpływ na obszary chronione, w tym ostoje Natura 2000

Trasa obwodnicy przebiegać będzie częściowo przez obszar o wyjątkowej wartości przyrodniczej tj. Biebrzański Park Narodowy (Natura 2000 PLC200001), który jest terenem objętym najwyższą formą ochrony przyrody w prawie polskim, jak też Unii Europejskiej.

Na południe i północ od granic Biebrzańskiego Parku Narodowego w Obszarze Chronionego Krajobrazu oraz projektowanym obszarze Natura 2000 „Dolina Biebrzy” PL044 (wg Shadow List) obwodnica przebiegać będzie przez obszary bez wartości priorytetowej, lecz są to tereny o wysokiej wartości przyrodniczej.

Obszary Natura 2000	ISTNIEJĄCA DROGA KRAJOWA NR 8					OBWODNICA SZTABINA				
	Zajęcie terenu			Zasięg oddziaływania od drogi [ha]		Zajęcie terenu			Zasięg oddziaływania od drogi [ha]	
	Dł. x śr. szer. [m]	Pow. [ha]	Udział Natura 2000 [%]	500 m	1000 m	Dł. x śr. szer. [m]	Pow. [ha]	Udział Natura 2000 [%]	500 m	1000 m
PLC200001 124 104,5 ha	2172 x 22,5	4,887	0,0039	108,6	217,2	2172 x 73	15,856	0,013	108,6	217,2
IBA PL026 (136 900 ha)	5116 x 22,5	11,511	0,0084	255,8	511,6	5116 x 73	37,347	0,027	255,8	511,6

Obszar Natura 2000 „Dolina Biebrzy” PLC 200001 obecnie przecinany jest przez drogę krajową nr 8 zajmującą blisko 5 ha gruntu i oddziałującą bezpośrednio na przyrodę na około 109 ha. Projektowana inwestycja zajmie dwukrotnie więcej nowego terenu oddziałując w podobnym zakresie odległości.

Analogicznie na obszarze ostoi ptaków o znaczeniu europejskim IBA PL026 „Dolina Biebrzy” powierzchnia zajęta pod drogę wzrośnie o 25,836 ha.

Przewiduje się, że przebudowa tej drogi może spowodować relatywne zmniejszenie negatywnego oddziaływania na korytarz migracyjny dużych ssaków wzdłuż doliny Biebrzy. Wygrodzenie pasa drogowego i stworzenie dużego przejścia dolnego, pod estakadą zmniejszy ilość kolizji pojazdów ze zwierzętami.

Po przeanalizowaniu wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej i wniosków z niej płynących (BPN 2005) oraz proponowanych założeń projektowych przedstawiono wpływ planowanej obwodnicy Sztabina na obszar Natura 2000:

A. Stanowiska priorytetowe - obiekty o wyjątkowej wartości przyrodniczej.

a. Rzeka Biebrza z przyległymi starorzeczami i zbiorowiskami nadbrzeżnymi (obiekty nr 91, 54, 55; km: 706+551÷706+645). Można spodziewać się:

- negatywnego oddziaływania na stanowiska lęgowe wielu cennych i wrażliwych gatunków ptaków znajdujących się w bliskim sąsiedztwie, (także z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej);
- poprawy warunków bytowania i rozrodu zwierząt wodnych (ryb, ssaków) dzięki zmniejszeniu wielkości zrzutu zanieczyszczeń oraz ograniczeniu hałasu;
- korzystnego oddziaływanie na korytarze migracyjne zwierząt wędrujących w obrębie koryta Biebrzy (ryby, wydra, bóbr) i w pobliżu zbiorowisk nadbrzeżnych (min łoś)

b. Turzycowiska, ziołorośla i zakrzaczenia w dolinie Biebrzy (obiekty nr 31-33, 42, 51, 52, 59, 87, 89, 90; km: 707+796÷706+383). Można spodziewać się:

- negatywnego oddziaływania na stanowiska lęgowe cennych i wrażliwych gatunków ptaków znajdujących się w bliskim sąsiedztwie, np. dubelta z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej; choć po uwagach BPN zmniejszono niebezpieczeństwo, które stwarzał planowany na tym obszarze zbiornik na wody opadowe zbierane z drogi przez odsunięcie go poza dolinę rzeczną.

B. Obiekty o dużej wartości przyrodniczej.

a. Bagno przylegające do lasu sosnowego (obiekt nr 5; km: 709+349).

- Negatywny wpływ na cenne środowisko życia wielu płazów oraz wodopój dla okolicznych zwierząt został zniwelowany poprzez zastosowanie kanalizacji na całej długości projektowanej obwodnicy, również poza BPN. Zanieczyszczone wody spływać będą do zbiorników ekologicznych.
- Ten cenny obiekt oddzielony został od pasa drogi krajowej S8 pasem zadrzewień ograniczającym.

b. Ols, oczko wodne oraz połączone z nimi cieki wodne (obiekt nr 20; km: 707+966).

- Nastąpi oddzielenie olsu od sąsiednich kompleksów łąk oraz oczka i fragmentaryzacja siedlisk przecięcie szlaku migracyjnego małych zwierząt;

- Zachowany zostanie korytarz ekologiczny dla małych zwierząt (płazy, małe ssaki)

c. Las mieszany z pasem starych sosen wzdłuż drogi (obiekt nr 77, 78; km: 705+433÷705+865).

- Powstanie w tym miejscu bariera dla migrujących cennych gatunków ssaków tj. wilka i łosia, która zrekompensowana będzie „otwarciami” doliny rzeki;
- Przecięcie i odsłonięcie lasu narazi go w początkowym na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony eksploatowanej trasy.

C. Obiekty o średniej wartości przyrodniczej.

a. Rozległy las sosnowy (obiekt nr 4; km: 709+349÷710+185).

- Przecięcie i odsłonięcie lasu narazi go na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony eksploatowanej trasy.
- Utrata i fragmentaryzacja siedlisk dla wielu gatunków.

b. Drzewostan sosnowy wśród pól uprawnych (obiekt nr 9; km: 708+881÷709+143).

- Przecięcie i odsłonięcie lasu narazi go na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony eksploatowanej trasy.
- Utrata wartości przyrodniczych i fragmentaryzacja siedlisk dla wielu gatunków.

c. Łąki kośne na północ od trasy Sztabin – Lipsk, wraz z ciekami i zakrzaczami (obiekty nr 17-19, 21; km: 707+796÷708+171).

- Utrata wartości przyrodniczych i fragmentaryzacja siedlisk dla wielu gatunków.

d. Łąki kośne na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy wraz z ciekami i zakrzaczami (obiekty nr 60, 61; km: 705+904÷706+383).

- Utrata wartości przyrodniczych i fragmentaryzacja siedlisk dla wielu gatunków.

D. Drzewostan sosnowy (drągowina, młodnik i uprawa) na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego, po zachodniej stronie trasy (obiekty nr 69-71; km: 705+576÷705+746).

- Obszar aktualnego oraz potencjalnego bytowania wielu gatunków ptaków i ssaków;
- Poszerzenie pasa drogowego na tym obszarze może spowodować uszkodzenia gleby i roślinności;
- Przecięcie i odsłonięcie lasu narazi go na działanie niekorzystnych czynników docierających od strony eksploatowanej trasy.

VIII.2.1.2. Wpływ na walory krajobrazowe

Dolina Biebrzy jest obszarem o niebanalnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Z faktem tym wiąże się znaczny potencjał turystyczny i rekreacyjny obszaru. Poziom antropogenicznego przekształcenia fizjonomii krajobrazu doliny Biebrzy jest stosunkowo niewielki. Względnie intensywna antropizacja występuje m.in. na terenach użytkowanych rolniczo, w sąsiedztwie terenów zabudowanych. Na tych terenach działalność antropogeniczna jest głównym czynnikiem krajobrazotwórczym, decydującym o kompozycji przestrzennej krajobrazu, jednopiętrowości, różnorodności itp. Na pozostałych terenach ma ona charakter „łagodny” i w praktyce polega na wypasie i sporadycznym koszeniu łąk, który to zabieg niejednokrotnie jest czynnikiem stabilizującym fizjonomię krajobrazu.

W zasięgu widokowym otaczającym istniejącą drogę nr 8 dominują tereny otwarte. Granica pomiędzy doliną Biebrzy a sąsiadującymi wysoczyznami jest nieczytelna, ponieważ uskok wysoczyzn jest mały i łagodny. Elementem przestrzennym podkreślającym krawędź doliny są pojedyncze rzędy drzew, np. ogławiane wierzby (Operat: Ochrona zasobów i walorów krajobrazowych BPN).

Obecnie droga krajowa nr 8 przebiega przez dolinę Biebrzy po nasypie wysokości do 2 m, a następnie przekracza rzekę mostem długości ok. 57 m.

Stosunkowo niski nasyp drogowy jest z większej odległości praktycznie niewidoczny, ponieważ maskują go szuwary.

Należy zaznaczyć, że w opisie krajobrazu wzdłuż szlaku wodnego Biebrzy, teren znalazł się wśród jednostek o zakłóconej harmonii. Obecnie podstawowymi elementami dysharmonizującymi dolinę rzeki są przecinająca ją linia wysokiego napięcia, a także w mniejszym stopniu chaotycznie zagospodarowane pole biwakowe i linia telefoniczna.

Nowy nasyp o wysokości 6,6 m wraz z drogą i nowym mostem nad doliną będą dominującym elementem w krajobrazie, zakłócającym jego harmonię.

Droga krajowa nr 8 w środowisku przyrodniczym okolic Biebrzy zawsze była czynnikiem obcym. Pas drogowy obwodnicy rozciągać będzie duże biotopy i strukturalnie jednolite krajobrazy powodując jednocześnie zmiany w środowisku (niszczenie roślinności, zaburzanie stosunków wodnych, powstawanie głębokich wykopów, nasypów itd.). Parametry techniczne i geometryczne obwodnicy wymagają budowy tra-

sy jak najbardziej prostoliniowej z licznymi elementami towarzyszącymi (mosty, wiadukty, nasypy, bariery ochronne itd.), których obecność zakłóca krajobraz.

Oddziaływanie obwodnicy Sztabina na krajobraz na etapie eksploatacji wiąże się głównie z istnieniem dużego sztucznego obiektu oraz ruchem pojazdów. Ruch pojazdów powoduje uciążliwość wizualną zwłaszcza w nocy.

VIII.2.1.3. Wpływ na szatę roślinną

Najbardziej newralgicznym z punktu widzenia ochrony przyrody miejscem jest przecięcie obwodnicy z doliną i starorzeczami Biebrzy w km 706+551 ÷ 707+796, gdzie stwierdzono chronione zbiorowiska wodne: *Lemnetum trisulcae* z dominacją rzęs - trójrowkowej *Lemna trisulca* i drobnej *L. minor*, fragmentarycznie wykształcone zbiorowiska rdestnicy pływającej *Potametum natantis*, grążela i grzybieni czyli zbiorowisko lilii wodnych *Nupharo-Nymphaetum albae*.

VIII.2.1.4. Wpływ na faunę

Przebieg obwodnicy w bliskim sąsiedztwie stanowisk lęgowych ptaków może powodować stopniowe wycofywanie się wielu gatunków chronionych prawem polskim i międzynarodowym (konwencje, dyrektywy Unii Europejskiej), w tym najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia **ptaków: dubelta i derkacza** (gatunków o statusie SPEC1 tj. zagrożonych wyginięciem w skali całego świata).

Oba gatunki były kluczowe podczas wyznaczania granic ostoi ptaków oraz obszarów Natura 2000

Nastąpi pogorszenie stanu siedlisk pozostałych gatunków ptaków m.in. lęgowego tu **błotniaka stawowego i łąkowego, kulika wielkiego**, a tym samym zmniejszenie ich liczebności.

Przewidywane do zastosowania rozwiązania techniczne związane z uporządkowaniem spływu i oczyszczaniem wód opadowych spływających z pasa drogowego obwodnicy ograniczą prawdopodobieństwo pogorszenia jakości wody w rzece Biebrzy i jej starorzeczach umożliwiając zachowanie bogactwa gatunkowego organizmów wodnych. Przewiduje się, iż poprawią się warunki życia chronionych ryb, min. **różanki, kozy i piskorza**. Zakłada się, że zastosowane materiały do budowy mostu oraz jego konstrukcja spowoduje mniejszy hałas powodowany ruchem kołowym, a tym samym wpływ na dwa inne gatunki z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej - **wydrę i bobra** zostanie maksymalnie ograniczony.

Przewiduje się, że likwidacja nasypu drogowego wraz ze starym, niskim i krótkim mostem w obrębie doliny rz. Biebrzy i zastąpienie jego wysoką estakadą umożliwi odtworzenie tras wędrówki **łośia i innych dużych ssaków** w obrębie doliny Biebrzy.

Tereny leśne występujące w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej obwodnicy Sztabina są miejscem bytowania wielu **małych ssaków** (dzik, sarna, kuna, zając, lis, tchórz, łasica, gronostaj, jeż, normice, ryjówki, myszy) i **płazów** (żaba trawna, ropuch szara i zielona). Dolina rzeki spełnia więc ważną funkcję w ich życiu, gdyż jest to miejsce ich żerowania, bądź rozrodu. Zaprojektowane przejścia i przepusty umożliwią zachowanie ciągłości przemieszczania się zwierząt w kierunku i z doliny rzecznej.

VIII.2.2. Ocena wpływu na glebę

Głównym odbiorcą emitowanych do środowiska różnorodnych zanieczyszczeń chemicznych jest gleba. Etap eksploatacji drogi związany jest głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych. Gleby wzdłuż inwestycji drogowych zanieczyszczane są wodami opadowymi spływającymi z pasa drogowego, składnikami spalin samochodowych, wtórną emisją pyłów powodowaną ruchem pojazdów (zużycie nawierzchni, opon i metalowych części samochodów), a także środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg.

Negatywne oddziaływanie drogi na glebę będzie się nasilało w czasie, a jednocześnie będzie ono ulegało zmianom udziału poszczególnych czynników degradujących (np. spadek zawartości ołowiu w paliwie – stosowanie benzyn bezołowiowych). Skutki oddziaływania drogi na glebę będą ujawniały się sukcesywnie, czasem nawet wiele lat po rozpoczęciu eksploatacji. Dotyczy to głównie zmian typu geochemicznego, np. stopniowe zakwaszenie lub miejscowa alkalizacja gleb, wzrost pozycji metali ciężkich.

Według Siuty każda droga powoduje powstanie strefy jej szkodliwego oddziaływania na glebę. Strefa ta jest zróżnicowana głównie ze względu na wielkość degradacji wyjściowego potencjału agroekologicznego i okresu czasu, w którym ta degradacja nastąpi.

Analiza danych literaturowych dotyczących zmiany stężenia zanieczyszczeń gleby w funkcji odległości od drogi wskazuje na bardzo szybkie (hiperboliczne) zmniejszanie się tego stężenia. Jako podstawowe zanieczyszczenie komunikacyjne

wpływające na gleby uznaje się metale ciężkie – ołów i kadm.

Jak wykazują obliczenia dotyczące zanieczyszczenia powietrza wzdłuż dróg przeprowadzone przy użyciu najnowszych i najbardziej aktualnych wskaźników emisji – emisja metali ciężkich z pasa drogowego jest pomijalnie mała. Jest to związane z rozwojem motoryzacji (lepsze systemy katalitycznego dopalania spalin oraz lepsza jakość materiałów używanych do produkcji samochodów) i zaostrzonymi wymogami dotyczącymi jakości paliw samochodowych (znacząco obniżone dopuszczalne zawartości siarki i metali w paliwie).

Źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych są również środki do niszczenia pokrywy lodowo-śnieżnej. Wśród środków do zwalczania śliskości pośniegowej stosowane są przede wszystkim mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl_2 . Sole te przenoszone są w postaci aerozolu na pobocza dróg i przydrożne gleby. Skutkiem nadmiernych koncentracji soli w glebie jest zamieranie roślinności, zjawisko suszy fizjologicznej oraz objawy zakłóceń w pobieraniu niektórych składników pokarmowych. Obniżenie potencjału produkcyjnego gruntów rolnych wynika z zachwiania procesów biologicznych gleby na skutek zakwaszenia i naruszenia równowagi jonowej w roztworach glebowych oraz koniecznością ograniczeń w doborze roślin uprawnych.

Podsumowując, etap eksploatacji będzie powodował:

- utrwalenie zmian w rzeźbie terenu (zapoczątkowanych na etapie budowy),
- kumulację zanieczyszczeń gleb na terenach sąsiadujących z drogą,
- ograniczanie możliwości produkcyjnego wykorzystania gleb w sąsiedztwie drogi,
- zanieczyszczenia przedostające się wraz z wodą odprowadzaną z powierzchni jezdni, w przypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzeń odprowadzających i oczyszczających,
- skażenie substancjami szkodliwymi w przypadku zaistnienia katastrofy drogowej.

VIII.2.3. Wpływ na dziedzictwo kultury

Na etapie eksploatacji negatywne oddziaływania na dobra kultury wiążą się głównie z zanieczyszczeniami pyłami i wibracjami wywołanymi przez ruch o dużym natężeniu i prędkością pojazdów. Wzdłuż obwodnicy nie stwierdzono występowania stałych obiektów dziedzictwa kulturowego.

VIII.2.4. Ocena wpływu na środowisko gruntowo – wodne

VIII.2.4.1. Uwagi ogólne o oddziaływaniu dróg na środowisko gruntowo - wodne

Głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg są:

- ❖ zawiesiny ogólne;
- ❖ substancje ropopochodne;
- ❖ metale ciężkie;
- ❖ chlorki, stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej.

Z wieloletnich badań, prowadzonych m.in. przez IOŚ w Warszawie (Osmulski-Mróz, Sadkowski, 1993; Sawicka-Siarkiewicz, 2003) wynika, że koncentracje tych zanieczyszczeń są bardzo zmienne i zależne m.in. od: rodzaju spływów (deszcz, spływ roztopowy, śnieg); rodzaju zagospodarowania terenu, przez który droga przebiega (zurbanizowany, niezurbanizowany); rodzaju drogi (ulica, trasa szybkiego ruchu, parking lub inne miejsce dla obsługi podróżnych); natężenia ruchu; sposobu zwalczania śliskości; charakterystyk opadu; itd.

Średnie arytmetyczne stężenia głównych wskaźników zanieczyszczeń w spływach z tras szybkiego ruchu, opublikowane przez Sawicką-Siarkiewicz (2003) wynoszą:

- zawiesiny ogólne:
 - a) w spływach opadowych – 164,6 mg/l
 - b) w spływach roztopowych – 1923,8 mg/l
- ołów
 - a) w spływach opadowych – 0,2 mg/l
 - b) w spływach roztopowych – 1,0 mg/l
- chlorki
 - a) w spływach opadowych – 72,7 mg/l
 - b) w spływach roztopowych – 7425,8 mg/l
- substancje ropopochodne
 - a) w spływach opadowych – rzędu kilku mg/l
 - b) w spływach roztopowych - < 15mg/l

Najistotniejszym zanieczyszczeniem dla potencjalnych odbiorników są zawiesiny ogólne. Ograniczając ich stężenie równocześnie eliminowana jest większość metali ciężkich (z nimi współwystępujących), obniża się ChZT. Substancje ropopochodne nie stanowią zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji drogi, bowiem ich stężenia są niskie, znacznie niższe niż 15mg/l, a ponadto w warunkach tlenowych ulegają biodegradacji, prowadzącej do samooczyszczania. Stąd dla liniowych odcinków drogi nie ma potrzeby ich separacji. Separacja jest uzasadniona tylko na obszarach wrażliwych, specjalnie

chronionych (np. zlewnie chronione, strefy ochronne ujęć, obszary objęte ochroną przyrodniczą – jako odbiorniki wrażliwe, ulegające eutrofizacji) i to tylko i wyłącznie z uwagi na potencjalne sytuacje awaryjne na drodze.

Dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego, które jest odbiornikiem zanieczyszczonych spływów z dróg, konieczne jest więc eliminowanie przede wszystkim zawiesin (i na obszarach j.w. – substancji ropopochodnych).

Praktycznie biorąc przy odwodnieniu powierzchniowym nie ma możliwości wyeliminowania chlorków (poza ograniczaniem ilości w ich stosowaniu), bowiem są one zanieczyszczeniem konserwatywnym, nie ulegającym sorpcji, biodegradacji, rozpadowi, itp. i w całości trafiają do odbiorników, ulegając jedynie samooczyszczaniu przez rozcieńczanie. Intensywność tego procesu jest zależna od rodzaju i charakterystyk odbiornika.

VIII.2.4.2. Prognozowane stężenia głównych wskaźników zanieczyszczeń w nieoczyszczonych spływach z drogi

Prognozowane stężenia zawiesin (S_z), głównego wskaźnika zanieczyszczeń drogowych oszacowano w oparciu o PN „Odwodnienie dróg” (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku) dla następujących danych wyjściowych:

- 2 x 2 pasy ruchu po 3,5 m każdy; 2 x 2,5 m – pas awaryjny, pas dzielący – 4,0÷6,0 m;
- obszar niezabudowany
- prognoza ruchu na rok 2005 6 457 poj./dobę;
- prognoza ruchu na rok 2025 14 043 poj./dobę;

Wyniki obliczeń oraz oczekiwany stopień redukcji zanieczyszczeń dla spełnienia warunków *Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U. nr 168/2004, poz. 1763)* przedstawia poniższa tabela:

Wskaźnik zanieczyszczeń	Jednostka	Stężenia dopuszczalne na wylocie do odbiornika	Stężenia prognozowane (mg/l)	Konieczny stopień redukcji zanieczyszczeń (R %)
Zawiesiny ogólne (teren niezabudowany) Obliczenia na rok 2005	mg/l	100	126	21
Zawiesiny ogólne (teren niezabudowany) Obliczenia na rok 2025	mg/l	100	197	49
Substancje ropopochodne	mg/l	15	<10	nie wymagana na odcinkach liniowych

Przy dopuszczalnym stężeniu zawiesin S_{dop} (przed odbiornikiem) -100 mg/l, oczekiwana redukcja (R) powinna wynieść dla analizowanego odcinka obwodnicy w roku 2005 – 21%, a w roku 2025 – 49%. Zwraca się jednak uwagę, że przedstawiona prognoza stężeń zawiesin daje wyniki zawyżone, co niektórzy autorzy (Sawicka – Siarkiewicz, 2003) wiążą m.in. z poprawą jakości dróg. Uwzględniając ponadto odległy docelowy rok prognozy (2025), która – jak wynika z doświadczeń – często bywa zawyżona, można przyjąć bez większego błędu, że oczekiwana redukcja zawiesin przed zrzutem do odbiorników powinna sięgnąć poziomu minimum 40%.

VIII.2.4.3. Prognozowane ładunki zanieczyszczeń w spływach z drogi

Dla oceny ładunku zawiesin transportowanych w zanieczyszczonych spływach z obwodnicy obliczono:

- a) miarodajne natężenie spływu ścieków opadowych z 1km długości powierzchni szczelnej obwodnicy(Q), przy czym powierzchnię szczelną (A) przyjęto jako:
 $A = (2 \times 2 \text{ pasy ruchu} \times 3,5\text{m} + 2 \times 2,5\text{m pasa awaryjnego}) \times 1000\text{m} = 1,9 \text{ ha/1km drogi}$, zaś jednostkowe natężenie spływu $q_m = 5\text{l/s/ha}$;

$$Q = 5 \text{ l/s ha} \times A \times 10^{-3} [\text{m}^3/\text{s}] = 9,5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s/1km obwodnicy}.$$

- b) roczną objętość ścieków opadowych z każdego 1km długości obwodnicy (V), przy rocznej wysokości opadów na poziomie 600 mm;

$$V = 8,1 \times 600 \text{ mm/rok} \times 1,9 \text{ ha/km} = 9 \text{ 234 m}^3/\text{rok/1 km obwodnicy}$$

- c) roczny ładunek zawiesin w nieoczyszczonych spływach z 1km obwodnicy (Ł), przy przyjęciu średniego stężenia zawiesin na poziomie $S_{sr} = 126 \text{ g/m}^3$ na rok 2005 i 197 g/m^3 na rok 2025.

$$\text{Obliczenia na rok 2005 - } \Lambda = 126 \text{ g/m}^3 \times V = 1,16 \text{ t/rok/1 km obwodnicy}$$

$$\text{Obliczenia na rok 2025 - } \Lambda = 197 \text{ g/m}^3 \times V = 1,82 \text{ t/rok/1 km obwodnicy}$$

Wykonane obliczenia mają za zadanie dokonanie orientacyjnej oceny ładunku zawiesin wprowadzanych do odbiorników z 1 km odcinka projektowanej obwodnicy, a więc mogą służyć do oceny wpływu drogi na środowisko gruntowo-wodne. Nie mogą być natomiast podstawą do wymiarowania urządzeń ją odwadniających.

Po oczyszczeniu spływów do poziomu określonego w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U. Nr 168/2004, poz. 1763)* ładunek dopuszczalny (Λ_{dop}) wyniesie:

$$\Lambda_{dop} = 100 \text{ g/m}^3 \times V = 0,92 \text{ t/rok/1 km obwodnicy}.$$

VIII.2.5. Wpływ inwestycji na stan aerosanitarny terenu

VIII.2.5.1. Cel i zakres opracowania

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do jednych z czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Zagrożenie środowiska substancjami emitowanymi ze spalinami jest specyficzne, gdyż zależy od aktualnego natężenia ruchu na analizowanej drodze oraz parku samochodowego poruszającego się na niej. Dlatego też celem opracowania jest określenie: wielkości emisji oraz prognozowanego poziomu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wywołanego ruchem pojazdów poruszających się po projektowanej Obwodnicy m. Sztabin.

Zakres opracowania obejmuje:

- oszacowanie wielkości emisji średniorocznej emitowanej z Obwodnicy (5 116,5 m)
- obliczenie zasięgu oddziaływania zanieczyszczeń w stosunku do projektowanej osi drogi.
- porównanie prognozowanego poziomu stężeń w środowisku z wartościami dyspozycyjnymi i ocena zgodności z poziomem normatywnym.

Przeanalizowano rozkład zanieczyszczeń dla analizowanej obwodnicy i wykonano obliczenia dla jej przekroju. Na obecnym etapie projektowania przyjęto, że droga przebiega w terenie płaskim, bez zmian położenia niwelety względem terenu. Do obliczeń przyjęto współczynnik szorstkości terenu w wysokości $z_0 = 0.035$ tereny pól uprawnych. Powierzchnia trasy stanowi źródło emisji o nieustalonej w czasie i w przestrzeni wielkości emisji. W obliczeniach uwzględniono emisje liniowe dla ciągu drogi i określono dla nich zasięg oddziaływania.

Dla potrzeby oszacowania zasięgu oddziaływań komunikacyjnych przyjęto natężenia ruchu maksymalne, jakie mogą wystąpić w roku 2005 i 2025. Według prognoz natężenia ruchu w roku 2005 na analizowanej obwodnicy poruszać się będzie ruch drogowy w ilości maksymalnej 6 457 pojazdów na dobę, natomiast prognozy na rok 2025 przedstawiają ilość maksymalną 14 043 pojazdów na dobę.

VIII.2.5.2. Warunki meteorologiczne

Duży wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń emitowanych przez emitory mają warunki klimatyczno-meteorologiczne i stany równowagi atmosfery. Zarówno czynniki makroskalowe i mezoskalowe warunkują rozkład przestrzenno-czasowy zanieczyszczeń. Zależne są od nich: zmienność rocznych, sezonowych

i dobowych wartości gradientu temperatury, wiatrów, opadów, wilgotności itp.

Dla niskich źródeł emisji szczególnie szorsty stan równowagi atmosfery zwiększa imisję zanieczyszczeń. Przy tym stanie równowagi i słabych wiatrach występują maksymalne stężenia zanieczyszczeń.

Sytuacja odwrotna ma miejsce gdy wzrasta prędkość wiatru, przy której zmniejsza się stężenie zanieczyszczeń. Wzrost prędkości wiatru powoduje zmniejszenie wyniesienia spalin ponad wyloty emitorów, powodując jednocześnie, iż do jednostki objętości powietrza dostaje się mniejsza ilość zanieczyszczeń rozrzedzonych przez turbulentne ruchy powietrza (ściśle związane ze stanami równowagi atmosfery).

Warunki meteorologiczne zdeterminowane są położeniem obszaru objętego analizą na terenie woj. podlaskiego. Dla obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza na rozpatrywanym terenie posłużono się danymi ze stacji meteorologicznej w Białymstoku. Średnia temperatura powietrza w ciągu roku wynosi 6.9°C, a anemometr umieszczony jest na wysokości 19 m. Statystyka wiatrów i stanów równowagi powietrza atmosferycznego oraz rysunek róży wiatrów przedstawione są w załączniku nr 6.

VIII.2.5.3. Charakterystyka analizowanej trasy

Przedmiotem inwestycji jest budowa obwodnicy m. Sztabin w km 705+570 ÷ 710+686,52 o całkowitej długości 5 116,5 m. Teren pod inwestycję stanowią głównie tereny upraw polowych i użytków zielonych, a także w mniejszym stopniu łąki i pastwiska oraz tereny leśne. Na długości 536 m obwodnica przecina obszar Biebrzańskiego Parku Narodowego (BPN).

Obwodnica charakteryzować się będzie dwiema jezdniami o szerokości 9,5 m każda (2 x 3,5 m + 2,5 m pasa awaryjnego), z pasem podziału o zmiennej szerokości 4,0 ÷ 6,0 m.

Tabela nr 2 - Podstawowe dane eksploatacyjne Obwodnicy m. Sztabin.

Rok prognozy	średnie natężenie dobowe [poj./24h]	ilość pojazdów / godzinę	podział pojazdów na kategorie			ilość jezdni	ilość pasów ruchu	szerokość pasa ruchu	szerokość pasa rozdziału	prędkość ruchu pojazdów
			osob.	dostaw.	ciężar.					
2005	6 457	350	237	24	89	2	4	3,5 m	4 m	100 km/h
2025	14 043	765	560	45	160	2	4	3,5 m	4 m	100 km/h

VIII.2.5.4. Emisja zanieczyszczeń

Źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest proces spalania benzyny w silnikach o zapłonie iskrowych i oleju napędowego w silnikach o zapłonie samoczynnym. Do substancji toksycznych zawartych w spalinach zalicza się: tlenek węgla, węglowodory, tlenki azotu, dwutlenek siarki, aldehydy, sadzę, benzo(a)piren.

W spalinach pochodzących ze spalania benzyny ołowiowej znajdują się ponadto śladowe ilości ołowiu i jego związków. Do zanieczyszczeń wyznaczających zasięg uciążliwości arterii komunikacyjnych należą dwutlenek azotu i tlenek węgla. W dalszej kolejności znajdują się dwutlenek siarki, węglowodory oraz związki ołowiu.

Prognozowaną wielkość emisji określono dla pięciu znaczących zanieczyszczeń: tlenek węgla, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne. W określaniu emisji pominięto ołów i jego związki, gdyż jego zawartość w paliwach nowej generacji jest pomijalnie mała.

Jak dowodzą badania substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania inwestycji liniowych na środowisko jest dwutlenek azotu. Przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła. Dlatego też, na obecnym etapie obliczenia ograniczono jedynie do obliczenia rozprzestrzeniania się dwutlenku azotu.

Emisję zanieczyszczeń z pasa drogowego określono przyjmując dane dotyczące natężeń ruchu przedstawione w Tabeli nr 2.

Prognozowane wskaźniki emisji dla źródła liniowego, jakim będzie obwodnica m. Sztabin przyjęto na podstawie ekspertyzy naukowej, którą opracował Pan prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek.

Charakterystyki emisji zanieczyszczeń wyznaczone zostały dla średnich prędkości ruchu pojazdów. Opracowany model emisji zanieczyszczeń opiera się na wykorzystaniu modeli opracowanych w Europie Zachodniej oraz modelu opóźnienia stanu motoryzacji w Polsce w stosunku do krajów zachodnich. W roku 2025 w kategorii samochodów osobowych przyjęto udział samochodów z silnikami o zapłonie samoczynnym na poziomie 14,8%, a w kategorii samochodów dostawczych na poziomie 90%.

W poniższej tabeli nr 3 przedstawiono użyte do obliczeń emisji wskaźniki emisji analizowanych zanieczyszczeń.

Tabela nr 3. Wskaźniki emisji [g/km] użyte do obliczeń emisji z Obwodnicy

V=100 km/h	Dwutlenek azotu	Tlenek węgla	Dwutlenek siarki	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne
ROK 2005					
Osobowe	0.7212	1.9519	0.0353	0.1197	0.0359
Dostawcze	1.3477	3.0063	0.1954	0.1201	0.0360
Cieężkie	6.7405	1.4979	0.5970	0.4876	0.1463
ROK 2025					
Osobowe	0.1327	0.5233	0.0031	0.0195	0.0034
Dostawcze	0.3100	0.3284	0.0058	0.0161	0.0028
Cieężkie	1.2749	0.2750	0.0166	0.2279	0.0402

Szacunkowa średnioroczna emisja [Mg/a] zanieczyszczeń z analizowanej Obwodnicy m. Sztabin (o długości 5 116,5 m) w roku 2005 i 2025 wyniesie:

Tabela nr 4. Średnioroczna emisja [Mg/a] w latach 2005 i 2025 dla obwodnicy m. Sztabin.

Lp.	Zanieczyszczenie	Średnioroczna emisja w roku 2005 [Mg/a]	Średnioroczna emisja w roku 2025 [Mg/a]
1.	Dwutlenek azotu	35,996	13,098
2.	Dwutlenek siarki	2,967	0,208
3.	Tlenek węgla	29,939	15,767
4.	Węglowodory alifatyczne	3,782	2,157
5.	Węglowodory aromatyczne	1,003	1,159

VIII.2.5.5. Metodyka wykonania obliczeń i kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Metodyka obliczeń oparta jest na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5.12.2002r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, natomiast symulacja komputerowa przeprowadzona została w oparciu o program komputerowy AERO 2003.

Wyżej wspomniane rozporządzenie określa wartości odniesienia niektórych substancji wyrażone jako poziomy tych substancji w powietrzu. Wartości odniesienia ustala się w warunkach określonych temperaturą 293K i ciśnieniem 101,3 kPa.

Wykorzystane metody obliczeniowe oparte są na formule Pasquilla, która jednak nie uwzględnia typowo drogowych uwarunkowań związanych z ruchem emitorów i niskim usytuowaniem ich wylotów. Emisja zanieczyszczeń z pojazdów silnikowych jest zaliczana do tak zwanych liniowych źródeł. Emitorami są wszystkie pojazdy poruszające się na analizowanym odcinku.

Stężenia w otoczeniu drogi zależą od wyniesienia nawierzchni drogi ponad otaczający teren. W sytuacji gdy droga przebiega po nasypie lub estakadzie zanie-

czyszczenia są najlepiej rozpraszane. Usytuowanie drogi w wykopie również sprzyja zmniejszeniu stężeń w otoczeniu drogi (poza wykopem). Najgorsze warunki rozpraszania są w przypadku nawierzchni drogi położonej na tym samym poziomie co otaczający teren.

Brak jest konkretnej metodyki obliczeń dotyczącej źródeł liniowych wyniesionych na pewne wysokości (nasypy) lub położonych w zagłębieniach terenu (wykopy). Obecnie używane programy nie pozwalają na zamodelowanie usytuowania ekranów akustycznych, czy pasów zieleni wzdłuż analizowanej trasy i uwzględnienia ich wpływu na wielkość rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Dlatego też uzyskane wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przedstawiają najgorszą z możliwych sytuację mogącą mieć miejsce wzdłuż analizowanej drogi.

Analizę oddziaływania obwodnicy na otoczenie oparto na obliczeniach średnich rocznych stężeń zanieczyszczeń. W opracowaniu zaniechano obliczeń stężeń 1-godzinnych, których wartość zależy od chwilowych warunków meteorologicznych i chwilowego natężenia emisji zanieczyszczeń z drogi. Obliczenia takie są obarczone większym błędem, niż obliczenia stężeń długookresowych. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym za oparciem się w analizie na średnich rocznych stężeniach jest ogólnie znana prawidłowość, że poprawność obliczeń wykonywanych w oparciu o modele matematyczne dyspersji zanieczyszczeń zwiększa się wraz ze wzrostem czasu uśredniania stężeń. W czasie obliczania stężeń średnich uwzględniana jest statystyka warunków meteorologicznych, przez co stężenia te oddają stopień długookresowego oddziaływania drogi na otoczenie.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto następujące założenia:

- drogę umieszczono w terenie płaskim;
- średnia szerokość pasa podziału między jezdniami 5,0 m;
- punkty odbioru zlokalizowano na wysokości $h = 0,5$ m;
- w wielkość emisji nie uwzględniono jej zmniejszenia w wyniku zastosowania ekranów akustycznych i pasów zieleni izolacyjnej;
- współczynnik szorstkości terenu $z_0 = 0.035$;
- obliczenia wykonano dla roku prognozy – 2005 i 2025.

Powierzchniowe emitory zastępcze rozmieszczane są automatycznie przez program komputerowy, zgodnie z I metodą zastępowania liniowego źródła zespołem źródeł punktowych. (Dz.U. Nr 1, poz. 12, pkt.7). Wielkość emisji odpowiadająca jednemu emitorowi zastępczemu jest równa odpowiedniej części z odcinka ruchu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w rejonie projektowanej Obwodnicy został podany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku w piśmie WM.6618-14/05 z dnia 1 marca 2005r. (zał. 6). WIOŚ podał, iż w rejonie projektowanej Obwodnicy m. Sztabin aktualny stan zanieczyszczenia powietrza wynosi:

Dwutlenek azotu	– 18,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	– 4,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	– 4,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Na obecnym etapie prac wyniki obliczeń rozprzestrzeniania dwutlenku azotu odniesiono do jego wartości odniesienia w środowisku, bez uwzględniania istniejącego tła zanieczyszczeń powietrza. W tabeli nr 5 przedstawiono obowiązujące wartości odniesienia dla NO_2 .

Tabela nr 5. Tabela wartości odniesienia dla dwutlenku azotu na obszarach Parków Narodowych oraz dla terenu kraju z wyłączeniem obszarów Parków Narodowych.

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji	Wartość odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] na obszarach Parków Narodowych (PN) uśrednione dla roku kalendarzowego	Wartość odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] dla terenu kraju z wyłączeniem obszarów PN uśrednione dla okresu:	
			1 godziny	roku kalendarzowego
Dwutlenek azotu (dwutlenek azotu)	10102-44-0	20	200	40

VIII.2.5.6. Wyniki obliczeń

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się dwutlenku azotu wokół analizowanej obwodnicy w roku 2005 i 2025 przedstawiono w poniższych tabelach nr 6 ÷ 7.

Tabela nr 6. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w roku 2005 i 2025 dla projektowanej obwodnicy m. Sztabin – teren BPN.

odległość od osi obwodnicy [m]	Stężenie średnioroczne (S_a) dwutlenku azotu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Rok 2005	Rok 2025
10	<u>50,5</u>	
11	<u>43,7</u>	
12	<u>38,6</u>	14,0
13	<u>34,5</u>	12,5
14	<u>31,2</u>	11,3
15	<u>28,5</u>	10,3
16	<u>26,2</u>	9,5
17	<u>24,2</u>	8,8
18	<u>22,5</u>	8,2
19	<u>21,0</u>	7,6
20	<u>19,5</u>	7,2
S_{Da} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	20	20

Tabela nr 7. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w roku 2005 i 2025 dla projektowanej obwodnicy m. Sztabin – teren z wyłączeniem BPN.

odległość od osi obwodnicy [m]	Stężenie średnioroczne (S_a) dwutlenku azotu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Rok 2005	Rok 2025
10	50,5	18,0
11	43,7	15,9
12	38,6	14,0
13	34,5	12,5
14	31,2	11,3
15	28,5	10,3
16	26,2	9,5
17	24,2	8,8
18	22,5	8,2
19	21,0	7,6
20	19,5	7,2
S_{Da} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40	40

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się dwutlenku azotu emitowanego z pasa drogowego Obwodnicy m. Sztabin wykazały, iż zasięg ponadnormatywnych oddziaływań tego zanieczyszczenia w roku 2005 zawarty będzie w pasie o szerokości 12-20 m od osi drogi i bez przekroczeń w roku 2025. Przekroczenia dopuszczalnym norm w roku 2005 nieznacznie wykraczają poza pas drogowy, bez przekroczeń linii rozgraniczających inwestycji.

Stężenia pozostałych analizowanych zanieczyszczeń emitowanych z trasy (tlenek węgla, dwutlenek siarki i węglowodory) w ogóle nie będą przekraczały wartości odniesienia.

VIII.2.5.7. Wnioski do obliczeń

1. Pojazdy samochodowe poruszające się po analizowanej Obwodnicy m. Sztabin będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki i węglowodorów. Te właśnie zanieczyszczenia będą reprezentatywnymi dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów.
2. Wyniki przeprowadzonych obliczeń pozwalają na stwierdzenie, że w roku 2005 przekroczenia wartości odniesienia dla dwutlenku azotu przewidziane są w pasie o następujących szerokościach (liczonych od osi obwodnicy):
odcinki poza BPN – 12 m
odcinek przejścia przez BPN – 20 m,
3. W roku 2025 nie przewiduje się przekroczeń wartości odniesienia dla stężeń

średniorocznych dwutlenku azotu.

4. Stężenia pozostałych zanieczyszczeń: tlenku węgla, dwutlenku siarki i węglowodorów zarówno w roku 2005 jak i 2025 nie przekroczą wartości odniesienia charakterystycznych dla nich i nie naruszają stanu aerosanitarnego tego terenu.
5. Zasięgi przekroczeń stężeń dwutlenku azotu są małe. Nieznacznie przekraczają one granice pasa drogowego, bez wykraczania poza linie rozgraniczające inwestycji.
6. Wskaźniki emisji dla roku 2005 są dużo wyższe niż wskaźniki na rok 2025. Wynika to z uwzględnienia postępu technicznego i unowocześniania technologii produkcji paliw oraz konstruowania coraz bardziej ekologicznych silników spalinyowych.
7. Użyte do obliczeń wskaźniki emisji przedstawiają najnowsze ujęcie i podejście do spraw związanych ze spalaniem paliw w pojazdach samochodowych. Dzięki temu uzyskano najbardziej wiarygodne do obecnego stanu wiedzy wyniki obliczeń.
8. Przy założeniu tego samego współczynnika szorstkości terenu tj. $z_0 = 0,035$ dla obu odcinków obwodnicy tj. obszaru BPN i obszaru poza nim – różnice w zasięgach wynikają jedynie z innych dopuszczalnych wartości odniesienia dla dwutlenku azotu na tych terenach. Za względów ochrony na terenach Parków Narodowych wartość odniesienia dla dwutlenku azotu jest dwukrotnie niższa niż na obszarze z wyłączeniem Parku.
9. Wykonanie nasadzeń pasów zieleni izolacyjno – ochronnej wzdłuż wytypowanych odcinków obwodnicy spowoduje dodatkowo zmniejszenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z poruszających się pojazdów. Dotyczy to głównie zanieczyszczeń pyłowych i aerozoli, które zatrzymywane są na liściach roślin. W ten sposób wydatnie wpłyną one na poprawę stanu aerosanitarnego w otoczeniu drogi.
10. Zasięg oddziaływania dwutlenku azotu w postaci izolinii stężeń średniorocznych przedstawiony jest na „Planszy oddziaływań komunikacyjnych” – załącznik nr 7.

VIII.2.6. Ocena wpływu na klimat akustyczny środowiska

VIII.2.6.1. Cel i zakres prognozy akustycznej

Na podstawie obliczeń prognostycznych określono wartości i zasięg hałasu drogowego, który emitowany będzie z terenu Obwodnicy m. Sztabin w km [705+570 ÷ 710+684,6] na przyległe tereny chronione (zabudowa mieszkalna) oraz przedstawienie sposobów jego ograniczenia.

Zakres opracowania obejmuje:

- określenie kryterium oceny hałasu drogowego tj. dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku,
- obliczenie poziomu dźwięku w różnej odległości od źródła na terenie obszaru będącego przedmiotem oceny,
- porównanie prognozowanego poziomu dźwięku w środowisku z poziomem dopuszczalnym i ocena zgodności z wartościami normatywnymi,
- analiza potrzeby zastosowania zabezpieczeń przeciwhałasowych.

VIII.2.6.2. Charakterystyka źródła hałasu.

Głównym źródłem hałasu (typu liniowego) na analizowanym terenie będzie hałas drogowy emitowany z terenu pasa drogowego Obwodnicy m. Sztabin.

Średnio dobowy ruch (SDR) został przeliczony zgodnie z metodyką zawartą w „Metodach prognozowania hałasu komunikacyjnego” PIOŚ-IOŚ, Warszawa 1996 na:

- średniogodzinowe natężenie ruchu w czasie 16-tu godzin pory dziennej;
- średniogodzinowe natężenia ruchu dla 8 godzin pory nocnej:

ROK 2005				Nazwa i kilometraż inwestycji	ROK 2025			
średniodobowe natężenie ru- chu (SDR) [poj./dobę]	procent pojazdów ciężkich [%]	natężenie godzinowe ruchu [poj./h]			średniodobowe natężenie ru- chu (SDR) [poj./dobę]	procent pojazdów ciężkich [%]	natężenie godzinowe ruchu [poj./h]	
		dzień	noc				dzień	noc
6 457	25	350	105	Obwodnica m. Sztabin km 705+570÷710+684.6	14 043	21	765	230

VIII.2.6.2.1. Parametry eksploatacyjne analizowanej Obwodnicy m. Sztabin – dane przyjęte do obliczeń propagacji hałasu

- | | |
|------------------------|----------------|
| • klasa techniczna | - GP, |
| • prędkość projektowa | - 80-100 km/h, |
| • ilość jezdni | - 2, |
| • szerokość pasa ruchu | - 3,5 m, |

- liczba pasów ruchu - 2x2 pasy,
- szerokość jezdni - 7.0 m,
- szerokość pasa dzielącego - 4÷6m (opaski 2x0,5m)
- szerokość pasa awaryjnego - 2,5 m
- szerokość pobocza gruntowego - 1,25 m.

VIII.2.6.2.2. Uwarunkowania akustyczne wynikające z lokalizacji istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkalnej (funkcja chroniona)

Analizowana obwodnica przebiega przez tereny administrowane przez gminy Sztabin i Suchowola w woj. podlaskim.

Tereny wokół trasy to głównie tereny upraw polowych i użytków zielonych, tereny usług i terenów leśnych oraz tereny rozproszonej zabudowy mieszkaniowej. Droga przebiega w zróżnicowanym terenie, od nasypów (6.9 m) poprzez tereny płaskie do wykopów (3.5 m).

Zabudowę mieszkalną i tereny przewidziane pod zabudowę (plan zagospodarowania) zinventaryzowano w następującym kilometrażu drogi:

Lp.	km drogi	Strona drogi	Odległość od osi drogi [m]	Uwagi
pojedyncza zabudowa				
1	705+585	L	118	
2	705+905	L	133	
3	710+630	L	73	
4	710+670	P	110	
planowane tereny pod zabudowę mieszkaniową (do 150m od osi drogi)				
5	708+450 ÷ 708+700	L	50÷140	50m w km 708+530

VIII.2.6.3. Określenie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Analizowana obwodnica m. Sztabin przebiega wzdłuż terenów o różnorodnym stopniu zurbanizowania i funkcji użytkowej na granicy, których winny być zachowane warunki normatywne zgodnie z klasyfikacją terenów wg Tabeli nr 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r. (Dz.U. Nr 178 poz. 1841).

Przeanalizowano tereny leżące wzdłuż trasy w odległości do 150 m od osi po obu stronach obwodnicy. Wzdłuż ocenianego odcinka drogi istniejąca zabudowa podlegająca ochronie przeciwhałasowej stanowi generalnie pojedynczą zabudowę mieszkaniową typu zagrodowego. Dodatkowo w zapisach planu zagospodarowania przestrzennego m. Sztabin planowane są tereny pod zabudowę mieszkaniową.

Przyjęte wartości dopuszczalnego poziomu hałasu dla opisanego wyżej typu zabudowy mieszkaniowej kształtują się następująco:

Tabela 1 – teren 3a, 3b lub 3d

od dróg lub linii kolejowych:

$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$ w godz. od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ /pora dzienna/

$L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$ w godz. od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ /pora nocna/.

VIII.2.6.4. Metodyka obliczeń

Metodyka obliczeń oparta została na „Metodach prognozowania hałasu komunikacyjnego”, natomiast prezentowana symulacja komputerowa została przeprowadzona w oparciu o program komputerowy H_DROG for Windows 4.0.

Ocenę oddziaływania hałasu na tereny wokół drogi przeprowadzono przyjmując niżej wymienione założenia przyjęte w modelu obliczeniowym w/w programu komputerowego:

- ❑ model obliczeniowy - źródło liniowe,
- ❑ teren analizy – płaski, powierzchnia pochłaniająca, źródło analizowano szczegółowo z uwzględnieniem przebiegu niwelety drogi i analizowanego terenu,
- ❑ dane eksploatacyjne obwodnicy, tak jak w p. VIII.2.6.2.1 niniejszego Raportu,
- ❑ normatywny czas odniesienia:
 - pora dzienna $T = 16$ godzin w godz. 6⁰⁰ - 22⁰⁰
 - pora nocna $T = 8$ godzin w godz. 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

VIII.2.6.4.1. Zestawienie danych do obliczeń komputerowych

Obliczenia związane z określeniem prognozowanych zasięgów oddziaływania hałasu dla całej trasy przeprowadzono dla terenu płaskiego z uwzględnieniem wyżej przedstawionych parametrów technicznych i eksploatacyjnych drogi oraz prognozowanym docelowym natężeniem ruchu w roku 2005 w siatce obliczeniowej zlokalizowanej na wysokości $h = 4,0$ m. Cały odcinek drogi podzielono na szereg pododcinków, dla których zbierano szczegółowe dane dotyczące geometrii drogi względem przylegających terenów.

VIII.2.6.4.2. Kolejność i zakres obliczeń

1. Przygotowanie danych do obliczeń.
 - zebranie danych dotyczących geometrii drogi,
 - prognoza ruchu na analizowanych odcinkach trasy.
2. Obliczenia komputerowe.
3. Tabelaryczne zestawienie wyników obliczeń.

4. Przygotowanie planszy graficznej z naniesionymi izoliniami wartości dopuszczalnej.

VIII.2.6.5. Wyniki obliczeń

1. Obliczenia propagacji hałasu w środowisku przeprowadzono dla roku 2005:

- ⇒ poryiennej,
- ⇒ pory nocnej,

w siatce obliczeniowej na wysokości $h = 4,0$ m.

2. Prognozowany spadek równoważnego poziomu dźwięku w [dB] w funkcji odległości od osi drogi (w obrębie granic BPN) kształtuje się następująco:

Równoważny poziom dźwięku w [dB] Dzień 2005	Odległość od osi drogi (w obrębie granic BPN) [m]	Równoważny poziom dźwięku w [dB] Noc 2005	Odległość od osi drogi (w obrębie granic BPN) [m]
40	660	35	640
45	315	40	305
50	135	45	130

3. **Maksymalny** zasięg prognozowanego oddziaływania hałasu wykreślonego izolinia wartości poziomu dopuszczalnego (60 dB dzień / 50 dB noc) w latach 2005 / 2025 kształtuje się następująco:

Maksymalny zasięg izolinii hałasu [m] od osi drogi dla przyjętej wartości dopuszczalnej			
dzień 2005	noc 2005	dzień 2025	noc 2025
60	95	75	130

4. Wartość przekroczeń prognozowanego poziomu hałasu drogowego dla najbliższej zabudowy mieszkaniowej bez zabezpieczeń akustycznych przedstawia się następująco:

L.p.	km drogi	Strona drogi	Odległość od osi drogi [m]	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqW} [dB]		Wartość przekroczeń ΔL_{Aeq} [dB]	
				dzień 2005	noc 2005	dzień 2005	noc 2005
1	705+585	L	118	51.9	46.7	---	---
2	705+905	L	133	51.3	46.1	---	---
3	710+630	L	73	55.8	50.5	---	0.5
4	710+670	P	110	51.7	46.5	---	---
tereny przewidziane pod zabudowę (plany zagospodarowania terenu)							
5	708+530	L	50	57.1	51.9	---	1.9
6	708+840	L	83	52.5	47.3	---	---

VIII.2.6.6. Podsumowanie wyników obliczeń

1. Prognozowane zasięgi oddziaływania zdefiniowane wartością dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego z pasa drogowego projektowanej obwodnicy przedstawione są w postaci załączników graficznych pt.: „Plansza oddziaływań komunikacyjnych” w skali 1:5000, ark. 1÷4.
2. Obraz prognozowanych zasięgów oddziaływań akustycznych dla przyjętych poziomów hałasu dzień (40, 50 i 55 dB) oraz noc (35, 40 i 45 dB) w obrębie granic BPN przedstawiono w postaci załącznika graficznego pt. „Plansza oddziaływań komunikacyjnych” w skali 1:5000 – ark. 2.
3. Zasięg tych oddziaływań przekracza granice linii rozgraniczającej (pas własności) niezbędnej do funkcjonowania i użytkowania drogi, bez przekroczeń standardów jakości środowiska na granicy terenów do niej przyległych.
4. Dla ochrony terenów przewidzianych w planach zagospodarowania pod zabudowę mieszkaniową zaleca się przeanalizowanie na kolejnych etapach projektowania zlokalizowanie ok. 190 m ekranu akustycznego (wału ziemnego na skarpie wykopu drogi w kilometrażu [708+460÷708+650]).
5. Obligatoryjnie, w celu ochrony rozproszonej zabudowy mieszkalnej zaleca się zaprojektowanie pasów zieleni, odpowiednio zagęszczonych i usytuowanych wzdłuż obwodnicy na jej wysokości, które powinny wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu poprzez wzrost współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku oraz stworzenie osłony biotechnicznej.
6. W celu weryfikacji danych projektowych (głównie natężenia ruchu) i określenia efektywności zastosowanych zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranu akustycznego proponuje się lokalizację przekrojów pomiarowych monitoringu akustycznego w km: 708+520 (strona lewa) i 710+630 (strona lewa).

VIII.2.7. Ocena wpływu na życie i zdrowie ludzi

Wśród elementów decydujących o stanie zdrowotnym populacji są: stan środowiska, tryb życia, warunki socjalno-bytowe, model odżywiania, rodzaj wykonywanej pracy, itp. Badania dotychczas prowadzone wskazują jednoznacznie, iż wyróżnienie chorób powodowanych przez emisję z tras komunikacyjnych z ogólnej puli schorzeń powodowanych skażeniem środowiska jest niezwykle trudne.

Głównymi elementami wpływającymi na zmiany jakości pobytu i życia poten-

cialnych mieszkańców i użytkowników terenów przyległych do pasa eksploatowanej drogi będą:

- podwyższone stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego
- podwyższone poziomy hałasu.

Hałas:

Oprócz uszkodzenia narządów słuchu, udokumentowano szkodliwy wpływ hałasu na układ nerwowy, krwionośny i pokarmowy. U osób poddanych działaniu hałasu stwierdza się występowanie stanów irytacji, znużenia, trudności w koncentracji, zaburzenia snu.

O szkodliwości hałasu decyduje również w dużym stopniu czas ekspozycji na jego działanie. Do oceny szkodliwości i uciążliwości hałasu dla człowieka konieczna jest znajomość zależności między parametrami fizycznymi hałasu, a skutkami jego działania na organizm ludzki. Podczas fazy realizacji inwestycji okoliczni mieszkańcy będą narażeni na krótkotrwałe uciążliwości wynikające z prowadzonych prac budowlanych.

Z prognostycznych obliczeń propagacji hałasu w terenie wynika, że działaniami ochronnymi w postaci ekranu akustycznego ok. 190 m w kilometrażu [708+460÷708+650] zaleca się objąć tereny przewidziane w planach zagospodarowania pod zabudowę mieszkaniową.

Obligatoryjnie, w celu ochrony rozproszonej zabudowy mieszkalnej zaleca się zaprojektowanie pasów zieleni, odpowiednio zagęszczonych i usytuowanych wzdłuż trasy na jej wysokości, które powinny wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu poprzez wzrost współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku oraz stworzenie osłony biotechnicznej.

Zanieczyszczenia powietrza:

Na stan zanieczyszczenia powietrza znaczący wpływ mają czynniki techniczne związane z eksploatowanym parkiem samochodowym, w tym przede wszystkim jakość paliw używanych przez pojazdy, rodzajem zabezpieczeń technicznych zapobiegających emisji toksycznych składników spalin (katalizatory) jakość materiałów ciernych używanych do produkcji hamulców i sprzęgieł.

Toksyczne składniki spalin i substancje powstające podczas ruchu samochodów uszeregowane według niekorzystnego oddziaływania na zdrowie ludzi można zestawić następująco:

- sadza /wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne/,

- ❑ tlenki azotu,
- ❑ tlenek węgla,
- ❑ węglowodory alifatyczne i aromatyczne,
- ❑ aldehydy,
- ❑ ołów z czteroetylku ołowiu.

Analizy wykazują, że spośród dostatecznie poznanych związków chemicznych dwutlenek azotu jest substancją, dla której przekroczenie dozwolonego zanieczyszczenia powietrza można zaobserwować najdalej od źródła emitującego spaliny silnikowe. Obszary przekroczeń spowodowanych przez inne substancje zanieczyszczające zawierają się wewnątrz obszaru wyznaczonego przez NO₂. Dwutlenek azotu odgrywa zasadniczą rolę przy powstawaniu smogu fotochemicznego.

Pozostałe zanieczyszczenia występując w niewielkich stężeniach w znaczący sposób nie powodują negatywnych odczuć i dyskomfortu dla życia ludzi.

Środowisko wodne:

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej i ochrony zasobów wód naturalnych na terenie planowanej inwestycji w fazie normalnej eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz dla środowiska naturalnego. Zaproponowane i zaprojektowane systemy odwodnienia drogi spełnią wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. (Dz.U.Nr 168, poz.1763) i nie spowodują zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi.

Pokrywa glebowa i roślinność:

Wpływ analizowanej drogi na gleby i rośliny konsumpcyjne znajdujące się w najbliższym otoczeniu jezdni, a co za tym idzie na zdrowie ludzi trudny jest do zmierzenia. Brak jest dokładnych danych pomiarowych dotyczących tego tematu. Analiza dostępnych danych literaturowych dotyczących zmiany stężenia zanieczyszczeń gleby w funkcji odległości od drogi wskazuje na bardzo szybkie (hiperboliczne) zmniejszanie się tego stężenia – bez przekroczeń poza pasem drogowym.

VIII.2.8. Zagrożenie poważną awarią

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod rozwagę ten aspekt ochrony środowiska. Prognozę wystąpienia awarii drogowych wykonuje się przy zastosowaniu metody Poissona, której używa się do określenia prawdopodobieństw zdarzeń rzadkich. Prawdopodobieństwo to jest funkcją między innymi udziału samochodów przewożących materiały niebezpieczne w średniodobowym natężeniu ruchu,

długości analizowanego odcinka i jest rzędu od 1 do kilkudziesięciu razy na kilkaset lat.

Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- * wypadki cystern,
- * rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
- * eksplozje,
- * pożary,
- * wypadki samochodowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne, głównie amoniaku lub paliwa. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia. Wydaje się, że ze względu na charakter parametrów drogi zapewniający maksymalne bezpieczeństwo prawdopodobieństwo awarii jest znikome.

Skala zagrożenia w przypadku awarii zależy od kilku czynników:

- ilości uwolnionej substancji chemicznej,
- długość czasu jej uwolnienia,
- jej stan fizyczny,
- właściwości fizyko - chemiczne
- toksyczność
- warunki topograficzne i meteorologiczne
- warunki demograficzne

Nawet najbardziej toksyczny środek może mieć marginalne znaczenie jeśli jest go bardzo mało, a w dodatku występuje w postaci stałej. Wyjątkowe znaczenie w zagrożeniu ludzi i środowiska mają substancje gazowe oraz ciecze niskowrzące o dużej toksyczności.

Uwolnienie toksycznych środków przemysłowych (w skutek awarii) może mieć różny przebieg. Najczęściej część substancji (szczególnie niskowrzących) odparowuje tworząc obłok pierwotny. Pozostała część rozlewa się tworząc plamę o grubości zależnej od warunków toczenia. Plama ta parując prowadzi do powstania obłoku wtórnego. Czas parowania zależy od: temperatury wrzenia cieczy, temperatury otoczenia oraz grubości plamy. Uwolnienie substancji toksycznych ma najczęściej miejsce w pobliżu powierzchni ziemi, w tzw. przyziemnej warstwie atmosfery.

Gazy o większej gęstości niż gęstość powietrza i łatwo rozpuszczalne w wodzie np. amoniak czy chlor, będą częściowo zatrzymywane przez powierzchnię ziemi (głównie wilgotnej) i zbiorniki wodne. Dzięki temu ich zawartość w powietrzu będzie mniejsza, a tym samym zmniejszeniu ulegnie obszar skażenia. Rozpraszanie obłoków tych gazów będzie utrudnione na większym obszarze. W warunkach inwersji zasięg skażeń jest największy i jest to sytuacja najbardziej niekorzystna z punktu widzenia zagrożenia ludności. Również stan równowagi atmosfery oraz prędkość wiatru mają zasadniczy wpływ na kształt strefy skażeń. Opady atmosferyczne będą powodować wymywanie zanieczyszczeń z powietrza, a tym samym zwiększone skażenie w miejscu wystąpienia opadów atmosferycznych. Temperatura otoczenia w trakcie wystąpienia awarii znacząco wpływa na ilość odparowanej masy substancji. Im jest ona wyższa, tym większy zasięg skażeń. Dla temperatur powietrza niższych niż temperatura parowania danej substancji, zasięg skażeń gwałtownie maleje.

Tak zwany poziom ostrzegawczy LOC obliczany na podstawie wartości progowych określających stopień zagrożenia wykorzystywany jest do ustalenia stref zagrożenia. Mogą to być strefy zagrożenia życia, zagrożenia zdrowia czy strefa oddziaływania. Podział ten zależy od wartości krytycznych danej substancji w strefie i przedstawia się następująco dla najbardziej typowej substancji niebezpiecznej w przewozie drogowym jaką jest amoniak:

Substancja	Strefa zagrożenia życia [mg/m ³]	Strefa zagrożenia zdrowia [mg/m ³]	Strefa oddziaływania [mg/m ³]
Amoniak	16000	570	19

Zakłada się, że projektowane parametry obwodnicy zapewnią całkowite bezpieczeństwo ruchu pojazdów na drodze. Ewentualnie newralgicznymi odcinkami ze względu na zagrożenie wystąpienia wypadków są przejazdy przez mosty i obiekty inżynierskie, gdzie ze względu na specyficzne warunki i bliskość cieków wodnych mogą pojawiać się lokalne przymrozki, oblodzenia i oszronienia jezdni.

W przypadku wystąpienia awarii lub katastrofy drogowej najgroźniejsze skutki dla środowiska przyrodniczego wystąpią w stosunku do terenów silnie uwodnionych, gdzie należy spodziewać się zanieczyszczenia wód gruntowych lub powierzchniowych, co może być szczególnie groźne dla terenu w obrębie doliny rzeki Biebrzy.

Skutki wypadków drogowych, w których uczestniczyć będą pojazdy przewożące niebezpieczne substancje, dla środowiska gruntowo-wodnego są trudne do oceny zarówno jakościowej jak i ilościowej.

VIII.2.9. Inwentaryzacja źródeł powstawania odpadów

Podczas eksploatacji drogi przewiduje się występowanie pewnej ilości szlamów powstających podczas czyszczenia urządzeń podczyszczających wody opadowe. Są to odpady z grupy 13 05 – odpady z odwadniania olejów w separatorach – zaliczone do odpadów niebezpiecznych.

IX. ZABEZPIECZENIA I ŚRODKI ZARADCZE - PROGRAM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

IX.1. Faza budowy

IX.1.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych

IX.1.1.1. Środki ochronne na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego (Ostoja Natura 2000 PLC200001).

Prace budowlane powinny być prowadzone jedynie poza sezonem lęgowym ptaków tj. od sierpnia do marca.

Należy maksymalnie ograniczyć zajęcie obszaru na etapie budowy obwodnicy w celu minimalizacji bezpośredniego zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk cennych gatunków oraz negatywnego oddziaływania na te gatunki.

W związku z tym, iż planowane przedsięwzięcie będzie miało negatywny wpływ na gatunki zwierząt, dla ochrony których został wyznaczony obszar **PLC20001 „Dolina Biebrzy” w sieci NATURA 2000** na inwestorze ciąży obowiązek kompensacji wywołanych strat przyrodniczych.

Podczas budowy planowanej obwodnicy zostaną zniszczone w sposób bezpośredni, lub stracone w związku z bardzo bliską lokalizacją obwodnicy 3 stanowiska najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia wśród występujących tu gatunków ptaków, tj. 1 **dubelta**, 2 **derkacza** (gatunków o statusie SPEC1 tj. zagrożonych wyginięciem w skali całego świata, wymienionych w Zał. I Dyrektywy Ptasiej). Nastąpi pogorszenie stanu siedlisk pozostałych gatunków ptaków m.in. lęgowego tu **blotnia-ka stawowego** (także gatunku z Dyrektywy Ptasiej), a tym samym zmniejszenie ich liczebności. Zastosowany system zabezpieczeń zmniejsza prawdopodobieństwo pogorszenia jakości wody w rzece Biebrzy i w starorzeczach w trakcie budowy obwodnicy, co pozwoli zachować organizmy w nich żyjące, także gatunki z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej (**różankę, kozę, piskorza, wydrę i bobra**).

Zgodnie z art. 35 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880) na inwestorze ciąży obowiązek kompensacji wywołanych strat przyrodniczych. W ramach rekompensaty strat Dyrekcja Biebrzańskiego Parku Narodowego zaproponowała sfinansowanie wykupu ok. 200 ha gruntów przylegających do granicy obszaru Natura 2000 PLC200001 Dolina Biebrzy, na prawym brzegu rzeki Jęgrzni. Wykup tych gruntów umożliwi powiększenie obszaru Natura 2000. Ponadto na tym terenie BPN nie posiada otuliny, co pozwoliłoby ją tu utworzyć, a tym samym stworzyć podstawę

prawną do działań Dyrekcji BPN eliminujących bądź minimalizujących zagrożenia zewnętrzne przyrody Parku. Na proponowanym do wykupu terenie stwierdzono obecność - derkacza i dubelta. Ponadto część tych łąk stanowi potencjalne siedliska rozrodcze wymienionych gatunków. Wykup tych gruntów zapewni lepsze funkcjonowanie obszaru Natura 2000 w dolinie Biebrzy m.in. skuteczniejszą ochronę siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla ochrony których obszar został wyznaczony wpływając na utrzymanie jego spójności. Ułatwi to realizację projektu renaturalizacji warunków wodnych w celu poprawy stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na tym obszarze. Uniknie się obowiązku uzgadniania wszelkich działań z właścicielami gruntów, konieczności wypłaty odszkodowań właścicielom za ewentualne straty w pło-
nach wskutek podniesienia poziomu wód gruntowych.

Suma powierzchni siedlisk nowo zajętych pod inwestycję oraz poddanych jej bezpośredniemu oddziaływaniu wynosi około 293 ha. Obszar zaproponowany do czynnej ochrony siedlisk w ramach działań kompensujących utracone wartości to blisko 200 ha.

Konstrukcja mostu (estakady) musi zapewnić takie doświetlenie powierzchni terenu pod mostem, by umożliwiała przemieszczanie zwierząt.

Nawierzchnia obecnie funkcjonującej drogi i jej nasyp powinny być usunięte w sposób dostosowujący ukształtowanie terenu do otoczenia.

W celu ochrony wód rz. Biebrzy i wód podziemnych należy:

- ❖ - Zabezpieczyć wody rz. Biebrzy przed zanieczyszczeniem podczas budowy nowego mostu m.in. poprzez podwieszenie krat i folii zabezpieczającej
- ❖ - Wykonać szczelny system odwadniający nawierzchnie drogi z odcinka przecinającego dolinę z odprowadzeniem spływów szczelnymi kanałami poza jej granice do szczelnych urządzeń oczyszczających, usytuowanych na wysokości.

IX.1.1.2. Zabezpieczenie walorów przyrodniczych poza terenem Biebrzańskiego Parku Narodowego tj. na obszarze Obszaru Chronionego Krajobrazu i ostoji Natura 2000 PL044.

Przy przejściu przez las mieszany na południe od Biebrzańskiego Parku Narodowego (obiekt nr 77, 78; km: 705,433 - 705,865) należy maksymalnie ograniczyć poszerzenie pasa drogowego na tą stronę. Mniejsze szkody przyrodnicze będą przy poszerzeniu drogi w kierunku zachodnim.

Ponadto zaleca się:

- Indywidualne zabezpieczenie drzew lub odgrodzenie lasu płotem w trakcie budowy;
- Odtworzenie ściany lasu poprzez wysadzenie świerka, sosny i krzewów;
- Granica bagna przylegającego do lasu (obiekt nr 5; km: 709,349) powinna być odgrodzona, by uniemożliwić wjazd lub chodzenie po jego terenie;
- Brzeg drogi od strony bagna należy obsadzić drzewami (świerk, sosna) i krzewami;
- Wprowadzić zakaz zatrzymywania na tym odcinku;
- Należy odgrodzić ols od pasa prowadzonych prac budowlanych, oczko wodne i przylegające ciekły wodne (obiekt nr 20; km: 707,966);
- Zabezpieczyć skarpy cieków, wykonać szerokie przepusty i odtworzyć ich roślinność;
- Odtworzyć zniszczone oczko wodne na terenie przylegającym do olsu;
- Zrezygnować z budowy drogi dojazdowej do łąki położonej pomiędzy skrzyżowaniem, a olsem;
- Łąkę pozostawić bez użytkowania.

IX.1.1.3. Zalecenia ogólne dotyczące złagodzenia negatywnego wpływu obwodnicy Sztabina

1. Zabezpieczyć wody rz. Biebrzy oraz wszystkie inne zbiorniki w BPN i jego otulinie przed spływami zanieczyszczeń w trakcie budowy;
2. Należy zachować istniejące stosunki wodne, dlatego zaleca się unikać prac hydrotechnicznych w dolinie rzeki;
3. Oszczędne wykorzystywanie terenu dzięki np. ograniczeniom w rozwijaniu i rozbudowie dróg dojazdowych, minimalizowaniu szerokości pasa terenu zajętego pod drogę i obiekty jej towarzyszące oraz tymczasowego wyłączenia z użytkowania terenów przeznaczonych na zaplecze budowy.
4. Zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi:
 - pnie można obłożyć deskami;
 - konary zagrożone uszkodzeniem należy wcześniej obciąć;
 - odpowiednio dobrać kierunek obalania drzew oraz sposób transportowania pni.
5. Eliminowania negatywnego wpływu zmian poziomu wody gruntowej:
 - należy odwadniać teren, na którym nastąpiło podniesienie poziomu zwierciadła wód podziemnych;

- głębokie doły po karczowaniu pni należy zasypywać (mogą one powodować zmiany w warunkach gruntowo-wodnych na obrzeżu pasa drogowego).
6. Unikania obsypywania drzew i krzewów.
 7. Ograniczenie wielkości wykopów i nasypów, które prowadzą do zmian naturalnego ukształtowania terenu; Dodatkowo wykonanie nasypów wymaga dużej ilości materiału, z którego pozyskiwaniem wiąże się znaczne zakłócenie środowiska.
 8. Zakaz lokalizowania baz składowych i transportowych na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny,
 9. Unikania lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych w obrębie zasięgu stanowisk priorytetowych o pochodzeniu hydrogenicznym oraz koron drzew (wokół drzew należy wydzielić strefy bezpieczeństwa).
 10. Utrzymywania porządku na terenie budowy i jej zaplecza, dzięki np. odpowiedniej ilości i lokalizacji pojemników na odpady, sanitariatów, właściwej gospodarki materiałowej.
 11. Stosowania maszyn i pojazdów sprawnych technicznie; część urządzeń można ustawić na tacach, w których będzie zbierał się olej i inne ropopochodne w razie ewentualnego wycieku.
 12. Ścisłego wyznaczenia obszaru poruszania się pojazdów i sprzętu oraz egzekwowania jego nieprzekraczania (utrzymania prac budowlanych na przewidzianych do tego terenach).
 13. Stosowania na nasypy surowców naturalnych, z których nie będą ługowane substancje szkodliwe.
 14. Zmniejszenia negatywnego wpływu wykopów:
 - wykopy przechodzące przez strefę korzeniową drzew powinno się wykonywać ręcznie, gdyż maszyny uszkadzają korzenie jeszcze w odległości 30-50 cm od wykopu;
 - korzystniejsze dla drzew jest wykonywanie wykopów na jesieni niż latem (ze względu na suszę) lub zimą (ze względu na przemarzanie);
 - w celu uniknięcia przesuszenia korzeni drzew, na odcinkach bezpośrednio sąsiadujących z roślinnością drzewiastą, prace można prowadzić poza okresem wegetacji lub zwilżać korzenie podczas robót;
 - maksymalnie ograniczyć czas trwania wykopu.
 15. Maksymalnego skrócenia czasu trwania prac na terenach przyrodniczo cennych i priorytetowych, a w szczególności w obrębie korytarzy ekologicznych.
 16. Rezygnacji z prowadzenia prac na terenach przyrodniczo cennych w okresie od

maja do lipca. W tym czasie większość gatunków zwierząt znajduje się w pełni sezonu lęgowego czy rozrodczego. W miejscach szczególnie atrakcyjnych dla zwierząt warto prace ograniczyć tylko do okresu od sierpnia do kwietnia (korytáře ekologiczne).

17. Prowadzenie prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym na terenach określonych przez archeologów.

IX.1.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Zagrożenia wynikające dla gleb z etapu budowy są okresowe i w większości przypadków odwracalne. Jednakże również ten etap wymaga minimalizowania negatywnego wpływu samego procesu budowy jak i działalności baz i zapleczy materiałowo–urządzeniowych. Celem ochrony proponuje się:

- konserwację i utrwalanie powierzchni stokowych modelowanych podczas budowy;
- uszczelnienie powierzchni terenów baz i zapleczy budowy;
- wykorzystanie urządzeń zabezpieczających wody powierzchniowe i podziemne;
- zdjęcie warstwy próchnicznej gleb i jej wykorzystanie w rekultywacji terenów po budowie drogi;
- jak najlepsze wpasowanie drogi do ogólnej rzeźby terenu;

IX.1.3. Ochrona stanowisk archeologicznych

Zgodnie z postanowieniem Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 15.03.2005r. znak ZA-4212-16/RS/05 (stanowiska archeologiczne z terenu gm. Suchowola) i Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku, Delegatura w Suwałkach z dnia 25.02.2005r., znak ZAS 420-1/JM/05 (stanowiska z gm. Sztabin) w związku z tym, że przedmiotowa inwestycja koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, a także ze względu na przebieg tej trasy przez obszary rozpoznane ponad 20 lat temu - przy prowadzeniu prac ziemnych nakazano konieczność nadzoru archeologicznego (szczególnie przy odhumusowaniu pasa drogowego). Zaleca się również przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych przy pracach ziemnych związanych z budową drogi.

Niezbędne będzie także przeprowadzenie interwencyjnych badań archeologicznych na wszystkich stanowiskach, które zostaną naruszone w trakcie budowy.

Prowadzenie takich prac ma na celu udokumentowanie w źródłach naukowo – konserwatorskich odkrytych i niszczonych bezpowrotnie obiektów zabytkowych,

warstw kulturowych i zabytków ruchomych pochodzących z pradziejów, wczesnego średniowiecza i średniowiecza.

Zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. Nr 162, poz. 1568, 2003r.) Inwestor zobowiązany jest do uzyskania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zezwolenia na rozpoczęcie robót ziemnych. Wniosek o uzyskanie powyższego pozwolenia winien zawierać: dokładne określenie terminu realizacji inwestycji, wykonawcę prac oraz program prac archeologicznych.

IX.1.4. Ochrona środowiska wodnego

Celem ochrony jakości środowiska wodnego podczas etapu budowy należy:

- zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostaniu się substancji ropopochodnych do ośrodka gruntowego,
- ograniczyć szerokość pasa terenu zajętego pod budowę do minimum.

Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne pochodzące z bazy budowy drogi. Jest to źródło ścieków występujące okresowo. W celu minimalizacji zagrożenia wód powierzchniowych tymi ściekami należy zainstalować przenośne sanitariaty.

Należy też liczyć się ze wzmożoną krótkotrwałą dostawą zawiesin do wód powierzchniowych. Stąd zaleca się – po wykonaniu nasypów i wykopów (w tym także rowów drogowych) – szybkie umocnienie i obsianie trawą (lub darniowanie) ich skarp dla ograniczenia erozji powierzchniowej, a więc ograniczenia dostawy frakcji piaskowej, pyłowej i zawiesin.

Dolina rzeki Biebrzy jest szczególnie podatna na degradację. Na obszarze tym nie należy lokalizować zapleczy i placów budowy. Zakaz ten powinien obowiązywać także na obszarach objętych ochroną przyrodniczą, oraz na obszarach płytkiego występowania wód gruntowych.

Inwestycja nie naruszy warunków hydrogeologicznych w obrębie doliny Biebrzy. Warunki hydrogeologiczne w strefie dolinnej są bezpośrednio uwarunkowane stanem wód rzeki (będącej bazą drenażu), a więc zależą od wielkości przepływu (rzędnej lustra wody).

Budowa nasypu drogowego w dolinie rz. Biebrzy nie wpłynie ani na stan, ani na przepływ wód gruntowych w strefie dolinnej. Przy wyborze wariantu posadowienia nasypu na gruntach organicznych kierowano się trzema rozwiązaniami technicznymi polegającymi na:

- ❑ wymianie gruntu słabonośnego na kruszywo mineralne (wariant wybrany)
- ❑ wgłębnym wzmocnieniu podłoża przy użyciu kolumn żwirowych (nie stosuje się wymienionego rozwiązania z uwagi na małą miąższość warstwy gruntu słabonośnego - torfu i długi czas budowy, co może mieć niekorzystny wpływ na środowisko naturalne)
- ❑ wyparcie gruntu nasypem z przeciążeniem (powoduje deformacje terenu w obrębie drogi, wydłuża czas budowy)

Jako wariant najbardziej korzystny dla środowiska naturalnego zaproponowano wymianę gruntów słabonośnych (torfów) na materiał piaszczysty. Zarówno wymienione podłoże jak i materiał budujący nasyp będzie wodoprzepuszczalny (piaski, żwiry) i nie ograniczy przepływu wód podziemnych.

Nasypy drogowe, jak i most, nie przyczynią się do zmiany warunków hydrograficznych w dolinie Biebrzy. Wynika to z projektowanej przepustowości mostu dostosowanego do najwyższych stanów Biebrzy.

Podczas budowy niektórych konstrukcji mostu (np. filarów) należy przewidzieć zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń np. w postaci ścianek szczelnych ograniczających dopływ wód gruntowych. Zastosowanie to będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały, a po wykonaniu prac (po ich usunięciu) – w pełni odwracalny.

Budowa drogi nie wpłynie na sieć hydrograficzną, a pośrednio – od tej strony – na obszary o dużych i wybitnych walorach przyrodniczych. Cały odcinek projektowanej obwodnicy będzie skanalizowany, korpus drogi wyposażono w przepusty, a projektowany sposób odwodnienia zapewnia wymaganą redukcję stężeń głównych wskaźników zanieczyszczeń. Tym samym nie będzie następować degradacja odbiorników – wód podziemnych i powierzchniowych.

Rzędna niwelety (podniesienie niwelety obwodnicy) na odcinku dolinnym została zmieniona z uwagi przeniesienie projektowanych zbiorników ekologicznych poza teren zalewowy doliny Biebrzy (wytyczne ze strony przyrodników Biebrzańskiego Parku Narodowego, „Inwentaryzacja przyrodnicza...” Osowiec-Twierdza, marzec 2005).

Nowy obiekt mostowy na Biebrzy będzie miał większą przepustowość w stosunku do dotychczas funkcjonującego. Planowana przepustowość mostu, przy projektowanym sposobie posadowienia filarów nośnych, zapewnia bezpieczeństwo samemu obiektowi mostowemu przed falą wezbraniową. Nie tylko zapewniono przepływ wód WWQ 1%, lecz most zaprojektowano na wody 0,3% (rzędna zwierciadła

wody 117,022 m n.p.m.), do czego przyczyniła się mniejsza liczba filarów, jak również większa długość i wyższe położenie spodu mostu. Należy zaznaczyć, że na etapie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, konieczne jest opracowanie operatu wodnoprawnego dla obiektu mostowego.

Na odcinku przecięcia doliny i rzeki (km około 706+380÷707+780) istnieje możliwość zagrożenia inwestycji przez powódź. Stwierdzenie to praktycznie odnosić się może jedynie do rozmycia nasypów drogowych na długości około 1,136 km, które jednak na taką okoliczność planuje się odpowiednio zabezpieczyć.

IX.1.5. Powietrze atmosferyczne

Ruch poruszających się pojazdów i praca silników maszyn budowlanych mogą powodować emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych podczas prac związanych z budową obwodnicy Sztabina. Wykonawca prac powinien zapewnić jak najmniej uciążliwą dla powietrza technologię prac budowlanych. Sprzęt używany do prac powinien być sprawny i właściwie eksploatowany.

IX.1.6. Oddziaływania akustyczne

W odniesieniu do zapisów art. 6. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska, który mówi o obowiązku zapobiegania oddziaływaniom negatywnym w środowisku w czasie prowadzenia prac budowlanych należałoby przewidzieć następujące działania ochronne:

- ♦ wykonawca prac budowlanych winien prowadzić najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac rozbiórkowych,
- ♦ zaplecze wykonawstwa zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych,
- ♦ przygotowanie informacji do okolicznych użytkowników terenów o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzaniem.

Oddziaływania te zgodnie z obowiązującymi przepisami nie podlegają regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem i wibracjami.

IX.1.7. Gospodarka odpadami

Realizacja obwodnicy wymaga prac rozbiórkowych, w czasie których przewidywane jest uzyskanie następujących odpadów:

- most (beton 1587 Mg, stal 5 Mg, bitum 91 Mg).
- linia energetyczna wysokiego napięcia (ok. 600m),

- nasypu pod istniejącą drogą (ok. 16 150 m³),
- oraz
- nawierzchnia bitumiczna i gruz betonowy z rozbiórki nawierzchni drogi,
- rozbiórka linii elektrycznych średniego i niskiego napięcia,
- prac ziemnych (humus i roboty ziemne).

Klasyfikacja tych odpadów przedstawia się następująco:

Kod	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 03	Odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych
17 03 01 *	Asfalt zawierający smołę
17 05	Gleba i ziemia
17 05 04/06	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03/ Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05

W skład grupy 17 01 będą wchodzić m.in. odpady z rozbiórki elementów drogi (gruz mieszany, beton).

W przypadku odpadów z grupy 17 03 należy postępować zgodnie z art.11 Ustawy o odpadach (Dz.U. 01.62.628 z dnia 20 czerwca 2001).

W ramach budowy przewiduje się zdjęcie humusu i roboty ziemne oraz ponowne częściowe lub całkowite wykorzystanie tego materiału.

W przypadku powstania nadmiar humusu (ziemi), przewiduje się deponowanie jego w miejscu wskazanym przez służby ochrony środowiska Urzędu Gmin: Sztabin, Suchowola, a następnie przekazany do gospodarczego wykorzystania zgodnie z zaleceniami w/w służb.

Oprócz w/w odpadów wystąpi pewna ilość odpadów socjalno-bytowych (sanitariaty) z grupy 20 03 04 (szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości) - nie zaliczane do odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 Ustawy o odpadach – Wytwórca odpadów jest obowiązany do:

- 1) uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie,

- 2) przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej powstanie odpadów niebezpiecznych w ilości powyżej 0,1 Mg - wytwórca odpadów winien przedłożyć Wojewodzie Podlaskiemu wniosek o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi. We wniosku należy określić czas prowadzenia działalności związanej z wytwarzaniem odpadów.

Dla pozostałej ilości odpadów (powyżej 5 Mg) wykonawca projektowanej rozbiórki zobowiązany jest w terminie 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów przedłożyć Wojewodzie Podlaskiemu informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi.

W czasie budowy powstaną również odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki), których ilość i jakość nie jest możliwa do określenia na obecnym etapie. Zgodnie z Ustawą z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr. 63., poz. 638 z dnia 22 czerwca 2001r.) użytkownicy produktów w opakowaniach powinni stosować się do przepisów dotyczących obchodzenia się z odpadami, a w szczególności z opakowaniami po produktach wymienionymi w art.10.1 w/w ustawy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002r. w sprawie listy rodzajów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz.U. Nr 74, poz.686) z analizowanego przedsięwzięcia wytwórca odpadów może przekazać osobom fizycznym następujące grupy odpadów (wg. załącznika do w/w rozporządzenia):

L.p.	Kod	Rodzaj odpadów
41	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
47	17 04 05	Żelazo i stal
48	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03

IX.2. Faza eksploatacji

IX.2.1. Ochrona środowiska przyrodniczego

W związku z tym, iż planowane przedsięwzięcie będzie miało negatywny wpływ na gatunki zwierząt, dla ochrony których został wyznaczony obszar OSO i SOO „Dolina Biebrzy” w sieci NATURA 2000 na inwestorze ciąży obowiązek kompensacji wywołanych strat przyrodniczych.

IX.2.1.1. Wkomponowanie w krajobraz

Na odcinkach przebiegających przez krajobraz otwarty należy pozostawić pas szerokości do 50 m od drogi do samoistnej sukcesji zarośli stanowiących strefę buforową i naturalny element krajobrazu. Należy dążyć do wtopienia planowanej drogi w horyzontalny charakter krajobrazu. Planowana przeprawa mostowa przez rzekę Biebrzę będzie przebiegać jak najbliżej istniejącego poziomu wysoczyzn. Na styku doliny i wysoczyzny zaleca się wprowadzić zadrzewienia rzędowe, równoległe do doliny.

IX.2.1.2. Roślinność na pobrzeżach drogi

W trakcie budowy obwodnicy należy zadbać o zachowanie zaznaczonych na mapach obiektów przyrodniczych – mokradeł, stanowisk rzadkich gatunków i grup okazałych drzew. Wymienione w opracowaniu drzewostany i pojedyncze drzewa są stosunkowo rzadkie, dlatego w miarę możliwości należy je zachować podczas budowy. Nasadzenia w pasie drogowym obwodnicy i na jej obrzeżach prowadzić należy wyłącznie gatunkami rodzimymi stosując składy gatunkowe zgodne z siedliskiem. Skarpy nasypów należy pokryć trawą i niskimi krzewami.

IX.2.1.3. Zalecenia dotyczące projektu zieleni

Każda, a szczególnie zróżnicowana zieleń podnosi walory estetyczne krajobrazu. Należy zatem dążyć do ukształtowania wzdłuż drogi zróżnicowanego krajobrazu, w którym znajdą miejsce różnego typu zadrzewienia, zbiorowiska nieleśne, w tym i łąkowe, a w obniżeniach oczka wodne wraz z towarzyszącą im roślinnością.

Po wykarczowaniu lasu pod drogę nie należy czekać, aż na obrzeżach pojawią się samosiejki i nastąpi przebudowa strefy styku. Należy przyspieszyć tę przebudowę dokonując nasadzeń roślinności drzewiastej i krzewiastej o rodzimym składzie gatunkowym, zgodnie z jej zasięgiem geograficznym i warunkami siedliskowymi. Za-

stosowane gatunki i odmiany powinny być odporne na skrajne warunki środowiskowe panujące w tym rejonie. Rodzime gatunki są najlepiej dostosowane do lokalnych warunków klimatycznych, glebowych i biocenotycznych. Należy przy tym unikać gatunków, których owoce stanowią pokarm dla ptaków i ssaków, tj. m.in. jarzębów (szczególnie jarzęba pospolitego), czeremchy amerykańskiej, drzew i krzewów owocowych (szczególnie pestkowców), tarniny, rokitnika zwyczajnego, berberysu, głogów, bzu czarnego i koralowego czy morwy. Roślinność pobrzeża drogi powinna być w miarę możliwości zbliżona do układów naturalnych bądź seminaturalnych.

Zagospodarowane zielenią powinny być także pobocza drogi. Dzięki temu ryzyko ich erozji zostanie ograniczone w znacznym stopniu. Najlepsza do tego celu jest roślinność trawiasta lub inna zielna silnie zadarniająca. Systemem korzeniowym zwiąże ona glebę zapobiegając tym samym rozmywaniu, wypłukiwaniu i wywiewaniu gleby. W późniejszym okresie można wprowadzić roślinność krzewiastą i drzewiastą. Roślinność taka jest szczególnie potrzebna w przypadku zboczy wilgotnych, skłonnych do obsuwania.

Na terenach otwartych poza BPN pasy zieleni będą stanowiły stosunkowo atrakcyjne środowisko życia dla wielu gatunków fauny oraz pełnić będą funkcję osłony dla zwierząt.

Nie można przecenić także roli pasów zadrzewień jako elementu poprawiającego estetykę krajobrazu. Dzięki nim w krajobrazie otwartym zamiast antropogenicznego, rozświetlonego lampami pojazdów obiektu wprowadzona jest atrakcyjna zieleń.

Na obecnym etapie projektowania zaproponowano lokalizację zieleni osłonowo-izolacyjnej na odcinkach:

- km 705+570÷706+000 z uwagi na przebieg obwodnicy przez las, gdzie wymagana będzie wycinka,
- w km 705+870÷705+900 uzupełnienie zielenią przerwy pomiędzy terenami leśnymi,
- km 705+585, 705+905, 710+630, 710+670 z uwagi na bliskie odległości obwodnicy od pojedynczych zabudowań mieszkalnych.

IX.2.1.4. Ogrodzenia

Zgodnie z zaleceniami dotyczącymi zabezpieczenia i kompensacji przyrodniczej przewiduje się obustronne wyгородzenie drogi na całej jej długości za pomocą siatki o zróżnicowanych parametrach średnicy oczek. Na dole oczka siatki powinny

być na tyle gęste (maksymalnie 1-1,5 cm średnicy), by uniemożliwić przejście mniejszym zwierzętom. To zagęszczenie powinno mieć miejsce przynajmniej do wysokości kilkudziesięciu centymetrów od ziemi. Powyżej oczka mogą mieć średnicę dużo większą - nawet ponad 10 cm. Siatkę tę należy zlokalizować możliwie blisko drogi w celu maksymalnego wyłączenia terenu z penetracji fauny. Wysokość siatki powinna wynosić 2,0 ÷ 2,2 m (wyższa na odcinkach leśnych). Ogrodzenie należy wpuścić w grunt (na głębokość ok. 80 cm) dla ochrony przed buchtowaniem dzików oraz podkopywaniem przez zające, psy i in. Na odcinkach wyposażonych w osłony przeciwhałasowe (ekrany) można zrezygnować z ogrodzenia, o ile osłony te będą ciągłe, odpowiednio wysokie i będą sięgały do samej ziemi. Takie ogrodzenie będzie również skuteczne dla większości kręgowców.

IX.2.1.5. Przejścia dla zwierząt

W miejscach o nasilonej migracji zwierząt należy wybudować odpowiednie przejścia dla zwierząt. Minimalne wymiary przejść pod drogą określa Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).

W obrębie projektowanego odcinka obwodnicy przewiduje się następującą lokalizację przejścia i przepustów dla zwierząt:

Kilometraż drogi	Charakterystyka	Rodzaj zwierząt
706+652	[M-3] Estakada w ciągu drogi krajowej nr 8 nad rzeką Biebrzą, położona na terenie BPN, 8-mioprzęsłowy most sprężony o przekroju skrzynkowym; długości 264m i rozpiętości przęsła 36m, wysokość nie niższa niż 4.0m Wody opadowe ujęto do kolektora i odprowadzono poza obszar BPN do zbiornika ekologicznego. Technologia budowy minimalizuje czas robót.	duże, średnie i małe
~ km 705+780	Przepust dla zwierząt o szer. 1,62m, wys. 1,1m	małe
~ km 709+700	Przepust dla zwierząt o szer. 1,62m, wys. 1,1m	małe
~ km 707+240	Przepust dla zwierząt o szer. 2,1m, wys. 1,45m przy obiekcie [M-4] (707+263) Technologia budowy minimalizuje czas robót na obszarze otuliny BPN	małe
~ km 707+290	Przepust dla zwierząt o szer. 2,1m, wys. 1,45m przy obiekcie [M-4] (707+263) Technologia budowy minimalizuje czas robót na obszarze otuliny BPN	małe
dr. pow. nr 1228B Sztabin – Lipsk ~ km 0+017	Pod drogą powiatową przepust dla zwierząt o szer. 1,62m, wys. 1,1m	małe
dr. pow. nr 1228B Sztabin – Lipsk ~ km 0+452	Pod drogą powiatową przepust dla zwierząt o szer. 1,62m, wys. 1,1m	małe

Jednym z wielu czynników decydujących o zaakceptowaniu danego przejścia przez zwierzyńę jest stworzenie strefy ciszy w tym rejonie i nie korzystanie z obiektu przez ludzi. Funkcjonowanie przejść zależy od ilości i rodzaju zieleni (drzew i krzewów) znajdującej się zarówno w otoczeniu obiektu jak i na nim. Roślinność taka zapewni optymalne warunki osłonowe dla zwierząt: wyciszy hałas, zasłoni światło z drogi, przefiltruje zanieczyszczone powietrze. Główną funkcją roślinności w otoczeniu obiektu jest tworzenie osłony dla migrujących zwierząt oraz naprowadzenie ich do przejścia. Najlepiej jest posadzić drzewa i krzewy w dość gęstych pasach skierowanych w kierunku przejścia. Na brzegach roślinność powinna być możliwie zwarta, tak by maksymalnie ograniczyć płoszenie zwierząt przez ruch pojazdów. Dodatkowo roślinność powinna integrować obiekt z otaczającym krajobrazem.

Podmokłe tereny stanowią naturalne środowisko występowania płazów, dlatego odcinki trasy przecinające takie tereny powinny być wyposażone w przepusty.

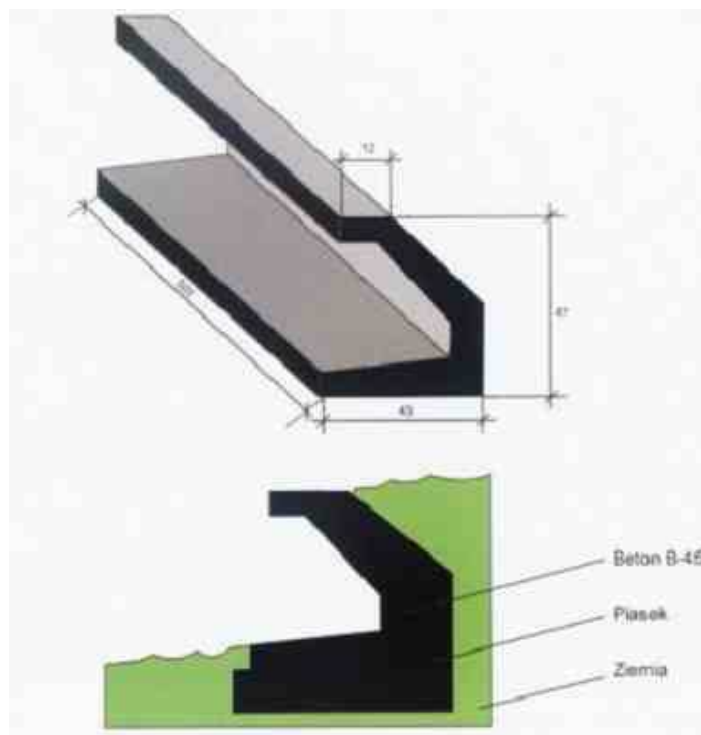
W dnie tunelu powinno znaleźć się wcięte koryto zbierające wodę, a po jego bokach spłaszczone brzegi o szerokości nie mniejszej niż 0,5 m, wyniesione ponad zwierciadło średniej wody w przepuście. Ścieżka dla zwierząt powinna być dobrze połączona z otaczającym terenem, tak by umożliwiać zwierzętom łatwe wchodzenie na nią. Najkorzystniejsze wydaje się budowanie przepustów prostokątnych, bądź owalnych ze względu na szerokie dno, co stwarza możliwość korzystania z niego także nieco większym zwierzętom.

IX.2.1.6. Płotki naprowadzające płazy i drobną faunę

Siatka nie jest w stanie zatrzymać drobnych zwierząt, dlatego konieczne jest wprowadzenie odpowiednio wysokich płotków, które uniemożliwią wejście płazów na jezdnię i skierują je do przepustów pod trasą.

Płotki te powinny obejmować odcinki drogi przecinające tereny podmokłe. W miejscach wzmożonej migracji małych kręgowców zmiennocieplnych (płazów i gadów) wzdłuż drogi należy zamontować odpowiednie bariery, które skierują je w kierunku przejścia.

Poniżej przedstawiono schemat płotka naprowadzającego (a zarazem zabezpieczającego):



IX.2.2. Sposoby ochrony powierzchni ziemi wraz z glebami

Dla zminimalizowania ujemnego wpływu drogi na powierzchnię ziemi i gleby występujące w jej rejonie konieczne będzie skuteczne ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych. Efekt taki będzie osiągnięty poprzez wykorzystanie środków ochrony proponowanych dla innych komponentów środowiska oraz rozwiązań związanych typowo z ochroną gleb.

Wobec powyższego na etapie eksploatacji zaproponowano następujące środki ochronne:

- konserwację i utrwalanie powierzchni nasypów modelowanych podczas budowy drogi,
- wykonanie pasów zieleni,
- wykorzystanie urządzeń zabezpieczających wody powierzchniowe i podziemne.

IX.2.3. Proponowany sposób ochrony środowiska wodnego

Obowiązujące w Polsce przepisy prawne uwzględniają zarówno specyfikę głównych wskaźników zanieczyszczeń w spływach drogowych, jak i własności poten-

cjalnych ich odbiorników (środowiska wodnego, gruntu), wprowadzając szereg zakazów i ograniczeń odnośnie wprowadzania ścieków do tego środowiska.

„Nie ma gotowych schematów odprowadzania ścieków i wód opadowych z dróg i obiektów im towarzyszących, ponieważ zależą one od wielu czynników” (Sawicka-Siarkiewicz, 2003).

Najważniejsze czynniki determinujące sposób odprowadzania i oczyszczania ścieków opadowych z dróg to:

- zagospodarowanie terenu i jego rzeźba,
- obecność potencjalnych naturalnych odbiorników i ich charakterystyki, jak np. przepływy, sposób wykorzystania wód, wrażliwość środowiska wodnego na zanieczyszczenie, litologia gruntów, miąższość strefy aeracji, głębokość do zwierciadła wody,
- obecność terenów podlegających ochronie prawnej (terenów ochronnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych, zlewni chronionych ze względów przyrodniczych),
- obecność infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej,
- wymagań prawnych w zakresie korzystania ze środowiska.

Taka ilość czynników powoduje, że opracowując projekt odwodnienia drogi, podczyszczania spływów i ich odprowadzenia, każdorazowo czynniki te należy rozpoznać i przeanalizować, by móc zidentyfikować najistotniejsze zagrożenia, a następnie je wyeliminować lub przynajmniej zminimalizować.

Poniżej, w oparciu o rozpoznanie naturalnych warunków hydrograficznych, hydrogeologicznych, rzeźby terenu i jego zagospodarowania, obszarów chronionych i specjalnych wymagań dla nich itp., zidentyfikowano zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego oraz przedstawiono zalecenia dla jego ochrony, równocześnie sugerując projektantom technologie dla ograniczenia zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z jezdni.

IX.2.3.1. Uwarunkowania środowiskowe dotyczące wód powierzchniowych i podziemnych. Identyfikacja zagrożeń i zalecenia ochronne.

Z punktu widzenia ochrony środowiska wód powierzchniowych i podziemnych przy projektowaniu obwodnicy Sztabina zwrócić należy uwagę na następujące uwarunkowania środowiskowe:

- a) obfitość terenów podlegających formalno-prawnej ochronie przyrodniczej, w tym m.in. obszarów sieci NATURA 2000 (specjalna ochrona ptaków i siedlisk), OChK, Biebrzański Park Narodowy.
- b) występowanie cieków i rowów melioracyjnych, a także występowanie na wielu odcinkach obszarów podmokłych, zmeliorowanych gęstą siecią rowów,

- c) brak GZWP wymagających ochrony,
- d) brak kolizji z ujęciami wód podziemnych; droga nie przecina także stref ochronnych tych ujęć,
- e) występowanie wśród osadów przypowierzchniowych (na ok. 40% długości drogi) gruntów słabo przepuszczalnych (gliny zwałowe) i praktycznie nieprzepuszczalnych (torfy), co w istotny sposób ogranicza potencjalne możliwości odprowadzenia spływów oczyszczonych do gruntu.

W poniższej tabeli przedstawiono też najistotniejsze konflikty drogi ze środowiskiem wodnym wraz ze wskazaniem zaleceń ochronnych.

Lp	Km drogi	Konflikt	Uzasadnienie
1	705+570÷706+100	Podłoże piaszczyste z rzędną zwierciadła wód gruntowych około 1,6 m.	Możliwość zanieczyszczenia wód poziomu gruntowego zawiesinami. W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego zaproponowano wyłożenia w dnie rowu i na skarpie geowłókniny z 20÷30cm warstwą filtracyjną.
2	706+652	Rzeka Biebrza	Możliwość zanieczyszczenia rzeki. Zaprojektowano szczelną kanalizację deszczową i odpowiednie urządzenia oczyszczające (osadniki, separatory, zbiorniki ekologiczne)
3	706+800÷708+000	Obszary zmeliorowane, z gęstą siecią rowów	Kolizje bezpośrednie z rowami melioracyjnymi; płytkie występowanie zwierciadła zarówno wód gruntowych jak i powierzchniowych Zaprojektowano szczelną kanalizację deszczową i odpowiednie urządzenia oczyszczające (osadniki, separatory, zbiorniki ekologiczne)
4	~706+380÷707+700	Rowy drogowe „czyste” w obrębie doliny	Odcinek szczególnie narażony na wypadek poważnej awarii W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego zaproponowano uszczelnienia dna rowu geomembraną oraz zastosowanie zastawek z zamknięciem awaryjnym
5	707+263	Kanał melioracyjny	Możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych Zaprojektowano szczelną kanalizację deszczową i odpowiednie urządzenia oczyszczające (osadniki, separatory, zbiorniki ekologiczne)

IX.2.3.2. Liniowe odcinki drogi

Wymagana redukcja zawiesin powinna sięgnąć minimum 40%. Taką średnią redukcję w okresie całorocznym można uzyskać w rowach trawiastych, (Sawicka-Siarkiewicz, 2003).

Proponuje się więc przyjąć generalną zasadę podczyszczania spływów w rowach trawiastych. Badania autorów (np. Sawicka-Siarkiewicz, 2003) potwierdzają tę efektywność, zachęcając do szerokiego stosowania rowów trawiastych wszędzie tam, gdzie pozwalają na to warunki gruntowo-wodne.

Na początkowym odcinku projektowanej obwodnicy w km 705+570÷706+100, gdzie podłoże budują grunty piaszczyste i zwierciadło wód gruntowych występuje od 0,5 do 5,0 m od dna rowu proponuje się zastosowanie w dnie rowów i na skarpach dodatkowego zabezpieczenia w postaci geowłókniny z 20÷30cm warstwą filtracyjną.

W związku z przebiegiem trasy przez tereny objęte ochroną przyrodniczą, zaleca się budowę kanalizacji deszczowej. Spływy z kanalizacji powinny być podczyszczane w specjalnych zbiornikach ekologicznych, także w separatorach ropopochodnych. Zarówno zbiorniki, jak i separatory na tych obszarach muszą posiadać zabezpieczenia awaryjne (np. zasuwę odcinającą na zbiorniku, automatyczny zawór kulowy na separatorze).

Nie ma konieczności wprowadzania specjalnych działań ochronnych dla ochrony istniejących ujęć wód podziemnych. Zinventaryzowano czynne i nieczynne ujęcia w pasie o szerokości po 2 km z obu stron drogi, łącznie 5 szt. Zinventaryzowane studnie ujmują wody podziemne z utworów czwartorzędowych, a warstwa wodonośna występuje pod miąższym przykryciem glin lodowcowych. W obrębie jednego z ujęć – studnia nr 2 w miejscowości Kamień wyznaczono strefę ochrony pośredniej. Projektowana obwodnica nie koliduje z zasięgiem tej strefy i nie wymaga działań ochronnych.

Nie można wykluczyć, że w km ~ 708+300÷708+900 na jednym z odcinków, gdzie w obrębie gruntów słabo przepuszczalnych (wysięki z płytko występujących glin lodowcowych) przykrytych do 2 m utworami wodoprzepuszczalnymi zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym pokrywa się z rzędną niwelety - wymagany będzie płytki drenaż podłużny. (przekrój geotechniczny, „Studium geotechniczne..” 2005). Można przypuszczać, że wody na tym odcinku ze względu na ich specyfikę będą drenowane okresowo. Projektowany płytki i lokalny drenaż wód gruntowych wpłynie w sposób znikomy na warunki hydrodynamiczne obszaru zlewni podziemnej Biebrzy.

IX.2.4. Powietrze atmosferyczne

Główne znaczenie dla jakości powietrza ma wielkość emisji zanieczyszczeń poruszających się samochodów. Na emisję mają wpływ:

- jakość nawierzchni drogi,
- płynność i szybkość ruchu pojazdów,
- rodzaj używanego paliwa.

Te właśnie czynniki należy optymalizować głównie ze względu na obniżenie ujemnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza. Odpowiednie kształtowanie warunków ruchu pojazdów na drodze ma wpływ nie tylko na bezpieczeństwo i ekonomikę przejazdu, ale i na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza.

Wykonane obliczenia stężeń zanieczyszczeń wokół analizowanej obwodnicy wykazały, iż przekroczenia stężeń dotyczyć będą jedynie dwutlenku azotu i to tylko w toku 2005. Zasięg przekroczeń nieznacznie wykracza poza granice pasa drogowego, bez wykraczania poza linie rozgraniczające inwestycji. W roku 2025 nie przewiduje się przekroczeń wartości odniesienia dla stężeń średniorocznych dwutlenku azotu.

Stężenia pozostałych zanieczyszczeń: tlenku węgla, dwutlenku siarki i węglowodorów nie przekroczą wartości odniesienia charakterystycznych dla nich i nie naruszą stanu aerosanitarnego tego terenu.

Uciążliwości wynikające z emisji z pojazdów można skutecznie minimalizować przez nasadzenia pasów zieleni chroniącej przed napływem zanieczyszczonego powietrza i stanowiących biotechniczną barierę przeciw rozprzestrzenianiu głównie zanieczyszczeń pyłowych i aerozoli zatrzymywanych na liściach roślin. Jednocześnie pasy te stanowią przegrodę zaburzającą swobodne rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń gazowych, a co za tym idzie zmniejszającą zasięg oddziaływania drogi.

Dodatkowo budowa ekranu akustycznego (wynikająca z zabezpieczeń przeciwhałasowych) wpłynie na zmniejszenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z pasa drogowego analizowanej drogi, poprzez podniesienie pozornego punktu emisji ponad krawędź osłony.

IX.2.5. Oddziaływania akustyczne

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń komputerowych dotyczących oddziaływania hałasu drogowego na środowisko, głównie zaś na tereny chronione istniejącej rozproszonej zabudowy mieszkaniowej oraz planowanych terenów pod za-

budowę mieszkaniową zlokalizowanych wokół obwodnicy można przedstawić następujące wnioski:

1. Prognozowane zasięgi oddziaływania hałasu (zdefiniowane wartością poziomu dopuszczalnego) emitowanego z pasa drogowego projektowanej obwodnicy będą przekraczać (na całej długości odcinka) granice linii rozgraniczającej niezbędnej do jej funkcjonowania i użytkowania.
2. Dla ochrony terenów przewidzianych w planach zagospodarowania pod zabudowę mieszkaniową zaleca się przeanalizowanie na kolejnych etapach projektowania konieczności lokalizacji ok. 190 m ekranu akustycznego (wału ziemnego na skarpie wykopu drogi w kilometrażu [708+460÷708+650]).
3. Obligatoryjnie celem ochrony w/w rozproszonej zabudowy mieszkalnej zaleca się zaprojektowanie pasów zieleni, odpowiednio zagęszczonych i usytuowanych wzdłuż trasy na jej wysokości, które powinny wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu poprzez wzrost współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku oraz stworzenie osłony biotechnicznej.

IX.2.6. Poważne awarie

Mimo iż zdarzenia związane z poważną awarią pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne.

Przewóz materiałów niebezpiecznych powinien odbywać się zgodnie z przepisami prawa międzynarodowego (Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych ADR (Dz.U. Nr 35 z r. 1975, poz. 189 i 190) oraz prawa polskiego:

- Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie kursów do kształcących kierowców pojazdów przewożących materiały niebezpieczne (Dz. U. Nr 57 z 1999r, poz. 609)
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r (Dz. U. Nr 81 z 1991r.)

Ze względu na fakt, iż obwodnica może być trasą przewozu materiałów niebezpiecznych teren doliny rz. Biebrzy powinien być wyraźnie oznakowany, aby w sytuacji ewentualnego zagrożenia środowiska każdy mógł dotrzeć do informacji, kogo zawiadomić oraz jakiej rangi obszar został narażony na zanieczyszczenie. W tym

celu należałoby wdrożyć system wczesnego ostrzegania o zaistniałych wypadkach na drodze oraz sprawnego usuwania zagrożeń.

Ze względu na funkcję korytarza ekologicznego doliny Biebrzy skupiającego szereg cennych form ochrony przyrody oraz mając na uwadze, że most będzie pełnił funkcję przejścia dla zwierząt, można zastosować na barierach mostu elementy ekranujące w celu ograniczenia presji drogi na środowisko.

Ponieważ projektowana obwodnica może być używana jako trasa przewozów materiałów niebezpiecznych opracowano schematy postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii. Na zamieszczonym poniżej schemacie nr 1 w sposób rysunkowy przedstawiono taki właśnie sposób postępowania.

Schemat nr 2 zawiera informacje dotyczące planu działania ratownictwa zintegrowanego w razie potencjalnego wystąpienia zdarzenia awaryjnego. Określa on odpowiedzialność i zakres działań przypisany odpowiednim władzom administracyjnym i samorządowym, służbom specjalistycznym i innym organizacjom biorącym udział w akcjach ratowniczych.

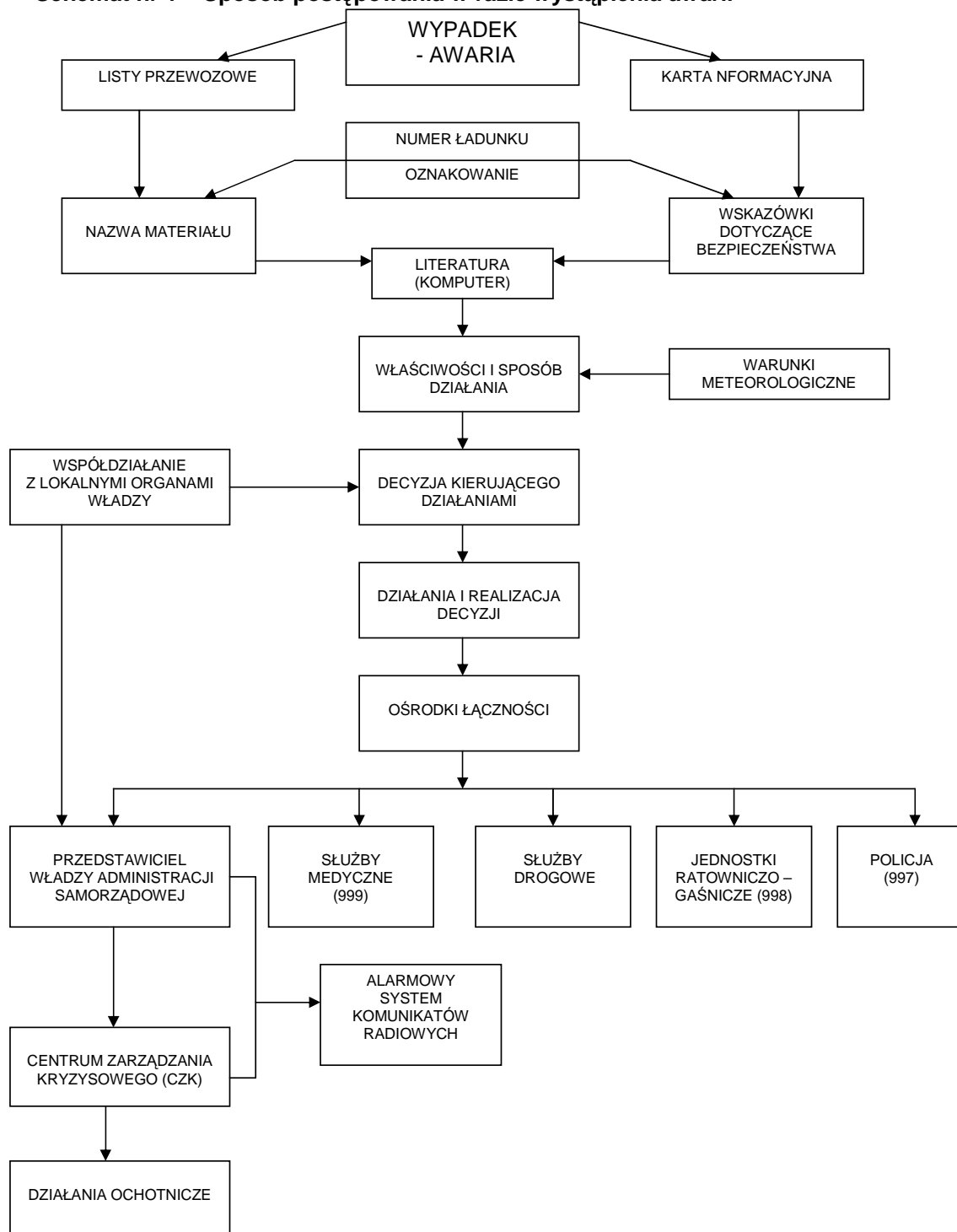
Odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwości szybkiego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania są czynnikami mogącymi znacząco zminimalizować wystąpienie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska oraz łagodzenie ich potencjalnych skutków.

Skutki wypadków drogowych, w których uczestniczyć będą pojazdy przewożące niebezpieczne substancje, dla środowiska gruntowo-wodnego są trudne do oceny zarówno jakościowej jak i ilościowej. W przypadku omawianej drogi nie przewiduje się specjalnych technicznych działań ochronnych na wypadek poważnej awarii. Przeciwdziałanie skutkom awarii będzie należeć do wyspecjalizowanych służb ratowniczych, we współpracy z inspekcją ochrony środowiska (opracowanie i wdrożenie sprawnego systemu powiadamiania o zagrożeniu substancjami niebezpiecznymi dla środowiska wodnego w wyniku wystąpienia katastrofy samochodowej).

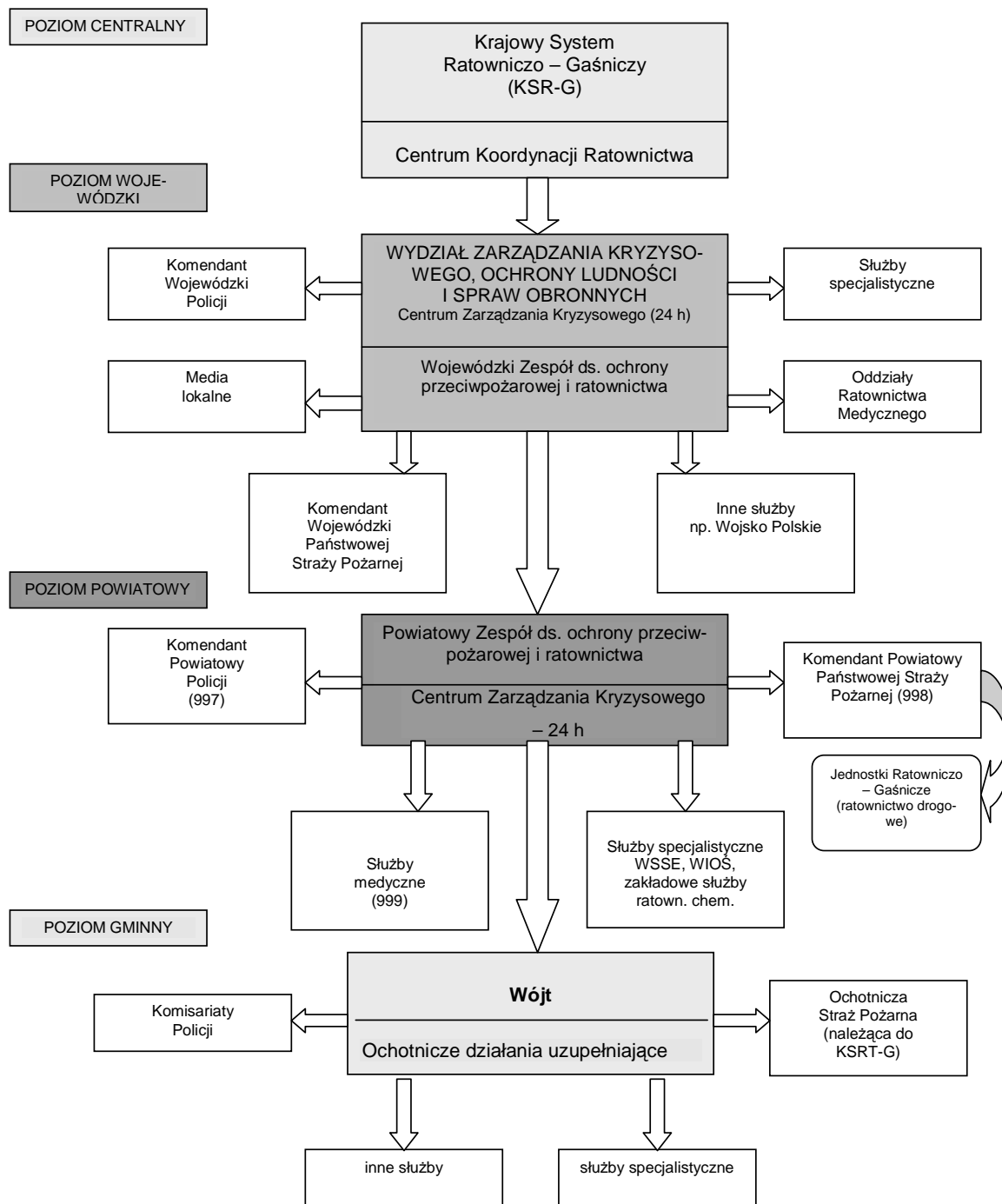
Dlatego mając na uwadze zabezpieczenie najbardziej cennego odcinka obwodnicy tj. doliny Biebrzy proponuje się zabezpieczenie w postaci:

- ❖ uszczelnienia dna rowów drogowych geomembraną,
- ❖ zastosowanie zastawek z zamknięciem awaryjnym,
- ❖ skanalizowanie całego odcinka obwodnicy,,
- ❖ odprowadzenie wód opadowych poprzez separatory do zbiorników ekologicznych.

Schemat nr 1 – Sposób postępowania w razie wystąpienia awarii



Schemat nr 2 – Plan działania ratownictwa zintegrowanego



Działania ratownicze:

1. Powiadomienie o zdarzeniu odpowiednich organów,
2. Uruchomienie telefonów alarmowych,
3. Określenie obowiązków i zadań poszczególnych organów,
4. Ograniczenie zasięgu rozprzestrzeniania się i usuwanie skutków,
5. Udokumentowanie zdarzenia,
6. Procedura sprawdzania i aktualizacji planu działań ratowniczych.

Uprawnienia i odpowiedzialność

1. Ustalenie podmiotów odpowiedzialnych za opracowanie planów ratowniczych,
2. Delegacje ustawowe,
3. Zadania i obowiązki służb ratowniczych,
4. Porozumienie o współdziałaniu.

Kontakt

- Straż Pożarna,
- Pogotowie Ratunkowe,
- Policja,
- Biuro Informacji Publicznej,
- Lokalny Ośrodek d/s awarii chemicznej.

IX.2.7. Gospodarka odpadami

Podczas eksploatacji drogi przewiduje się występowanie odpadów z czyszczenia urządzeń podczyszczających wody opadowe (studzienki, separatory).

Odpady zaliczane do niebezpiecznych według klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz.1206) podlegać będą specjalnemu traktowaniu.

Nie ma obecnie możliwości do dokładnego określenia ilości odpadów powstających podczas eksploatacji drogi. Można z dużym przybliżeniem założyć, że urządzenia podczyszczające wody opadowe będą czyszczone dwa razy w roku, a wykonanie tej operacji administrator drogi powierzy firmie legitymującej się decyzją wojewody, zezwalającą na prowadzenie działalności polegającej na usuwaniu (wywóz i utylizację) osadów. Przed dopuszczeniem do użytkowania drogi jej zarządca poczyni starania, zgodnie z wymogami prawa, nawiązania kontaktu z uprawnionym odbiorcą do przejęcia tej grupy odpadów.

X. OCENA SKUTECZNOŚCI PROPONOWANYCH ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH

X.1. w zakresie środowiska przyrodniczego

Ochrona środowiska przyrodniczego wymaga zastosowania kilku wzajemnie się uzupełniających działań ochronnych:

1. Zaprojektowanie wkomponowanej w krajobraz szaty roślinnej

Aby ochrona ta była w pełni skuteczna nasadzenia roślinności winny mieć miejsce bezpośrednio po wycince drzew głównie na terenach leśnych. Poza tym należy używać gatunków występujących w danych kompleksie leśnym. Dostosowanie się do zaleceń nasadzeń zieleni powinno sprawić, iż będzie to jedna z najbardziej naturalnych i skutecznych form ochrony (nie tylko środowiska przyrodniczego).

2. Ogrodzenia, przejścia dla zwierząt i przepusty:

Zastosowanie ogrodzeń o wysokości 2 m (tereny rolne) i 2,2 m (tereny leśne) zapewni bezpieczeństwo zwierząt dużych i średnich kręgowców. Odpowiednie zróżnicowanie wielkości średnicy oczek (max. 1-15, cm średnicy do wysokości ok. kilkadziesięciu cm) uniemożliwi przejście przez siatkę mniejszym zwierzętom. Siatka nie jest w stanie zatrzymać drobnej fauny, dlatego też zaproponowano użycie odpowiednio wysokich płotków naprowadzających, uniemożliwiających wejście zwierząt na jezdnię i kierujących je do przepustów.

Jak pokazują doświadczenia wielu krajów dostateczną ochronę zwierząt dużych i średnich zapewniają odpowiednio zaprojektowane przejścia dla zwierząt. Most nad doliną Biebrzy zaprojektowano tak, by dzięki swoim parametrom konstrukcyjnym i wkomponowaniu w teren w pełni spełnił swoje zadanie.

Dla zwierząt drobnych zaprojektowano sieć przepustów, ze szczególnym uwzględnieniem terenów na których liczebność tego typu zwierząt jest szczególnie duża. Dostępna literatura (poparta przeprowadzonymi obserwacjami) mówi, o wystarczającej funkcji tych konstrukcji dla ochrony zwierząt drobnych.

3. Kompensacja utraconych walorów przyrodniczych:

Zgodnie z art. 35 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880) na inwestorze ciąży obowiązek kompensacji wywołanych strat przyrodniczych. Dyrekcja Biebrzańskiego Parku Narodowego w ramach planowania i realizacji projektów ochronnych dostrzega potrzebę wykupienia ok. 200 ha gruntów. Przylegają one do granicy obszaru Natura 2000 PLC200001 Dolina Biebrzy, na prawym brzegu rzeki

Jęgrzni. Ich wykup zapewni lepsze funkcjonowanie obszaru Natura 2000 w dolinie Biebrzy, m.in. skuteczniejszą ochronę siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla ochrony których obszar został wyznaczony wpływając na utrzymanie jego spójności.

X.2. w zakresie środowiska wodnego

Odływ wód opadowych z powierzchni szczelnych projektowanej obwodnicy będzie odbywał się poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową i rowy trawiaste. W projektowanym systemie odwodnienia podstawowymi urządzeniami ochronnymi na liniowych odcinkach drogi są rowy trawiaste, studzienki osadnikowe, separatory związków ropopochodnych, zbiorniki ekologiczne, geowłóknina z warstwą filtracyjną w dnie rowu,

W urządzeniach tych uzyskuje się wysoką efektywność oczyszczania. Wyniki badań wskazują na ponad 80% redukcję zawiesin i 17÷91% redukcję metali ciężkich. Warunkiem uzyskania takich efektów jest jednak właściwa eksploatacja wyżej wymienionych systemów.

Kanalizacja deszczowa projektowana na odcinkach o dużej wrażliwości przyrodniczej oraz o wysokim poziomie wód gruntowych zapewni całkowitą ich ochronę przed zanieczyszczonymi spływami z drogi.

X.3. w zakresie powietrza atmosferycznego

Zapewnienie najbardziej skutecznej ochrony powietrza atmosferycznego przewiduje się poprzez zastosowanie zieleni izolacyjnej i ekranu akustycznego oraz zapewnienie płynności ruchu pojazdów przy zachowaniu parametrów technicznych wymaganych dla drogi tej klasy.

Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych ze źródła liniowego osiąga się za pomocą optymalizacji parametrów drogi oraz warunków ruchu pojazdów. Płynna jazda pojazdów, odpowiednia geometria drogi pozwalająca na ekonomiczny styl jazdy, oraz najnowsze typy nawierzchni skutecznie będą zmniejszać ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń.

Emisja, która już pojawi się w związku z eksploatacją drogi minimalizowana będzie przez zieleni izolacyjną oraz ekrany akustyczne. Zastosowanie odpowiednich gatunków roślin (odporne na zanieczyszczenia, o dużej powierzchni liści) prowadzi do zatrzymywania głównie pyłów i aerozoli na ich liściach.

Budowa ekranów akustycznych, doprowadzi do podniesienia pozornego punk-

tu emisji zanieczyszczeń poza ich krawędź, a tym samym przyczyni się do spadku stężeń zanieczyszczeń w bezpośrednim otoczeniu inwestycji.

W chwili obecnej nie ma możliwości liczbowego oszacowania skuteczności użytych zabezpieczeń. Ocena ich działania oparta jest jedynie na ogólnie znanych zjawiskach fizycznych i chemicznych.

X.4. w zakresie klimatu akustycznego

Ochronę planowanej i istniejącej zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu przewiduje się poprzez:

- ❑ budowę ekranu akustycznego,
- ❑ zaprojektowanie odpowiednio skomponowanych pasów zieleni izolacyjnej i osłonowej,

Podstawowym i najbardziej skutecznym sposobem ochronnym w stosunku do istniejących terenów zabudowy mieszkalnej jest budowa ekranów akustycznych. Skuteczność proponowanych ekranów wynikać będzie z usytuowania ich na linii źródło - obserwator oraz wymiarów geometrycznych. Działanie ekranujące tego rodzaju przegród urbanistycznych jest najwyższa dla zabudowań max. 1-2 kondygnacyjnych w odległości do 50 m od osi drogi i może osiągać wartość od 10÷15 dB.

Obligatoryjnie celem ochrony rozproszonej zabudowy mieszkalnej zalecono zaprojektowanie pasów zieleni, odpowiednio zagęszczonych i usytuowanych wzdłuż trasy na jej wysokości, które powinny wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu poprzez wzrost współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku i stworzenie przegrody biotechnicznej, w tym wzrokowej.

Należy podkreślić, że projektowana szata roślinna oraz odpowiednio zaprojektowany plastycznie i krajobrazowo ekran akustyczny (wał ziemny) są bardzo skutecznymi środkami „psychologicznymi” w odbiorze tego rodzaju środków ochronnych.

XI. OBSZAR OGRANICZONEGO ODDZIAŁYWANIA

Wstępne obliczenia prognostyczne oddziaływań akustycznych wykazały, że obszar ponadnormatywnych poziomów hałasu (w porze nocnej w roku 2015) obejmuje pas max. około 95 metrów od osi jezdni. Wobec czego przekracza on pas własności terenu Inwestora i administratora drogi.

Na podstawie przeprowadzonej prognozy akustycznej dla istniejącej zabudowy mieszkalnej (1 siedlisko mieszkalne) nie widzi się potrzeby ustanowienia tego obszaru.

XII. ZAKRES ANALIZY POREALIZACYJNEJ I MONITORING STANU ŚRODOWISKA

W celu porównania realizacji zaleceń zawartych w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko z rzeczywistym oddziaływaniem tej inwestycji i działaniami podjętymi w celu minimalizacji jej wpływu na środowisko - wskazuje się na potrzebę przeprowadzenia analizy porealizacyjnej tego przedsięwzięcia drogowego. Powinna ona zostać wykonana w okresie nie krótszym niż 12 i nie dłuższym niż 36 miesięcy od dnia oddania obwodnicy do eksploatacji.

Biorąc pod uwagę zakres oddziaływania prac budowlanych związanych z budową obwodnicy i jej wpływu na środowisko w czasie eksploatacji celem weryfikacji założeń projektowych i zaleceń niniejszego Raportu z faktycznym oddziaływaniem planowanej inwestycji na środowisko zaproponowano przeprowadzenie badań monitoringowych w następującym zakresie:

- Środowisko przyrodnicze:
 - obserwacji zmian stanu jakościowego i ilościowego ptaków w wyniku przekształceń środowiska oraz badanie śmiertelności w wyniku kolizji;
 - wykrycia nieprzewidywalnych obecnie, a możliwych w przyszłości negatywnych oddziaływań, w celu ich likwidowania bądź minimalizowania;
 - zebrania doświadczeń dotyczących sytuacji konfliktowych na polu: budowy i eksploatacji obwodnicy,
 - zapewnienia ochrony ptaków w sieci ostoi NATURA 2000 w specyficznych warunkach Polski Niżowej.
- Środowisko wodne – monitoring ilości i jakości oczyszczonych wód opadowych odprowadzanych do rzeki Biebrzy,
- Klimat akustyczny – badania związane z propagacją hałasu celem weryfikacji danych projektowych (głównie natężenia ruchu) i określenia efektywności zastosowanych zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranu akustycznego. Proponuje się lokalizację przekrojów pomiarowych monitoringu akustycznego w km: 708+520 (strona lewa) i 710+630 (strona lewa).

XIII. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Każda inwestycja liniowa polegająca na budowie dróg i obiektów z nią związanych powodować może pojawienie się konfliktów społecznych związanych z naruszeniem interesu publicznego i osób trzecich. Mogą to być konflikty związane z podziałem terenu własności, ceną wykupu, sprawami związanymi z zabezpieczeniem i ochroną środowiska oraz warunkami technicznymi związanymi z realizacją inwestycji drogowej.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) w dziale V Przepisów ogólnych o udziale społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska przedstawia wykładnię prawną związaną z udziałem społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym.

Na etapie opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sztabin (w latach 2001-2003) przeprowadzono szeroki zakres konsultacji ze społeczeństwem lokalnym dotyczących budowy obwodnicy Sztabina. Wynika z nich pozytywne nastawienie społeczeństwa dla budowy obwodnicy miasta Sztabin. Przeniesienie całego ruchu tranzytowego z centrum na obrzeża miasta wpłynie korzystnie na jakość życia społeczności lokalnej.

Od szeregu lat mieszkańcy m. Sztabin domagają się budowy obwodnicy. Zabudowa mieszkalna usytuowana wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 8 jest narażona na wzmożony hałas i oddziaływania wibroakustyczne, które zwiększają się z roku na rok ze względu na gwałtowny wzrost udziału transportu ciężkiego w ogólnym potoku ruchu. Zwiększony udział transportu ciężkiego powoduje bardzo duże zniszczenia nawierzchni powodując ograniczenia w bezpieczeństwie ruchu pojazdów na tym odcinku drogi krajowej nr 8.

Wg danych uzyskanych z Podlaskiej Komendy Wojewódzkiej Policji na tym odcinku drogi krajowej nr 8 systematycznie rośnie liczba wypadków i kolizji drogowych i wg najnowszych danych przedstawia się następująco:

Zdarzenia drogowe w ciągu drogi krajowej nr 8 /okol. m. Sztabin/, woj. podlaskie:

	705,2 – 710,6 km drogi nr 8				693,1 – 730,3 km drogi nr 8 <u>odcinek Suchowola - Augustów</u>			
	10 miesięcy 2005r.	2004r.	2003r.	2002r.	10 miesię- cy 2005r.	2004r.	2003r.	2002r.
Wypadki	2	2			13	15	12	7
Zabici	1	0			4	6	2	2
Ranni	1	2			12	18	16	9
Kolizje	8	9	13	2	48	62	50	28

Możliwość kolejnych konsultacji społeczeństwa dotyczących planowanej inwestycji zapewni Wojewoda Podlaski podczas postępowania przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W trakcie konsultacji społecznych spodziewać się można:

- ❖ pozytywnego nastawienia (braku konfliktów) społeczności lokalnej (widoczne korzyści z przeniesienia całego ruchu tranzytowego z centrum na obrzeża miasta wraz z planowanym ograniczeniem negatywnego wpływu obwodnicy na przewidziane planami najbliższe tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkalną – propozycja ekranu akustycznego (wał ziemny),
- ❖ negatywnego nastawienia organizacji środowiska przyrodniczego ze względu na nadal nie rozstrzygniętą decyzję o przebiegu i lokalizacji drogi tranzytowej Via Baltica

Wszelkie uwagi, zgłaszane sprzeciwy, komentarze i konflikty zostaną zarejestrowane, przeanalizowane i wzięte pod uwagę na kolejnych etapach projektowania Obwodnicy.

XIV. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONEGO RAPORTU

Na podstawie przeprowadzonej oceny istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych i środowiskowych terenu przyległego do projektowanej obwodnicy przedstawiono następujące wnioski:

1. Droga przecina tereny o zagospodarowaniu rolniczym lub leśnym i są to obszary gmin wiejskich z ominięciem miast i większych osiedli;
2. Obwodnica przebiega przez obszar trzech mezoregionów: Wzgórza Sokólskie, Kotlinę Biebrzańską oraz Równinę Augustowską.
3. Teren przez który przebiegać będzie obwodnica, charakteryzuje się obecnością gleb IV i V klasy bonitacyjnej.
4. Obwodnica przebiega przez obszary:
 - specjalnej ochrony ptaków i siedlisk Natura 2000 OSO PLC200001 „Dolina Biebrzy”,
 - wg „Shadow List” planuje się rozszerzenie obszaru Natura 2000 do granic ostoi ptaków (IBA) PL044;
 - Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny;
 - Obszary Chronionego Krajobrazu „Dolina Biebrzy”;
 - Północny Korytarz migracyjny zwierząt
 - styka się lub przecina kilkanaście miejsc występowania zwierząt gatunków chronionych. Jednakże ich zachowanie jest w części możliwe po zastosowaniu działań kompensacyjnych.
5. Zgodnie z art. 35 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880) na inwestorze ciąży obowiązek kompensacji wywołanych strat przyrodniczych. Dyrekcja Biebrzańskiego Parku Narodowego w ramach planowania i realizacji projektów ochronnych dostrzega potrzebę wykupienia ok. 200 ha gruntów. Przylegają one do granicy obszaru Natura 2000 PLC200001 Dolina Biebrzy, na prawym brzegu rzeki Jęgrzni. Ich wykup zapewni lepsze funkcjonowanie obszaru Natura 2000 w dolinie Biebrzy, m.in. skuteczniejszą ochronę siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla ochrony których obszar został wyznaczony wpływając na utrzymanie jego spójności.
6. Planowana obwodnica na przebiegu przez obszary ostoi Natura 2000 „Dolina Biebrzy” po zastosowaniu działań ochronnych i kompensacyjnych, będzie w

ograniczonym zakresie bezpośrednio negatywnie oddziaływać na wybrane walory przyrodnicze występujące w tej ostoi, w tym gatunki ujęte w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Skutki prowadzonych prac budowlanych oraz eksploatacji drogi w obrębie tych ostoi należy zakwalifikować jako średnio i długo trwałe, skierowane między innymi na w/w gatunki.

7. Głównym zagrożeniem związanym z realizacją obwodnicy dla zasobów przyrodniczych występujących na całym jej odcinku jest powstanie bariery ekologicznej. Jednakże przewidziane rozwiązania techniczne w postaci odpowiednio zaprojektowanych konstrukcji inżynierskich: mostów i estakad, a także przepustów i przejść dla zwierzyny ten problem złagodzą i zminimalizują, miejscami nawet całkowicie.
8. Skutki przeprowadzanych prac na etapie budowy i w fazie eksploatacji należy objąć procedurą monitoringu przyrodniczego. Obserwacje w ramach tej procedury powinny być w pierwszej kolejności realizowane w odniesieniu do miejsc rozrodu i stałego przebywania zwierząt gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią leżących w sąsiedztwie tej drogi, a także siedlisk bytowania rzadkich gatunków płazów występujące wzdłuż tej drogi. Monitoringiem na sąsiadujących z drogą S8 obszarach warto także objąć stanowiska łosia i wilka. Zgromadzone w trakcie tej procedury obserwacje oraz wyciągnięte z nich wnioski pozwolą na podejmowanie stosownych działań ochronnych i ratunkowych, których nie udało się przewidzieć na etapie analizy projektu.
9. Dla ograniczania skutków budowy drogi koniecznym jest także wdrożenie procedur ochronnych poprzez nałożenie przez służby ochrony środowiska i przyrody obowiązku prowadzenia prac poza sezonem rozrodczym, stosowania czasowych osłon i kurtyn pozwalających wyeliminować u zwierząt niekorzystne zjawisko stresu, zwłaszcza na odcinkach przebiegu drogi przez obszary ostoi Natura 2000.
10. Ocena walorów przyrodniczych wariantów przebiegu drogi wskazuje na wariant zapisany w MPZP części gminy Sztabin z dnia 29 lipca 2003 r. jako ten, który należy realizować, gdyż w najmniejszym stopniu wchodzi w kolizję z cennymi elementami środowiska przyrodniczego.
11. Na terenie pasa drogowego analizowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono drzew objętych ochroną prawną, ani też pomnikowych okazów drzew.
12. W fazie budowy przewiduje się wycięcie pewnej ilości drzew, kolidujących z

Sformatowane: Punkty i numeracja

przebiegiem analizowanej inwestycji. Na etapie poprzedzającym prace budowlane należy przeprowadzić szczegółową inwentaryzację drzew, wraz z oceną ich stanu zdrowotnego i przydatnością na przeniesienia na inne miejsce.

13. Straty wynikłe z wycinki drzew i terenów leśnych zrekompensowane będą poprzez nasadzenia uzupełniające pozostawioną zieleń przydrożną i leśną oraz nowe nasadzenia drzew.
14. Droga nie stwarza istotnych konfliktów dla użytkowych zbiorników wód podziemnych i ich ujęć. Nie przecina też głównych zbiorników wód podziemnych wymagających ochrony. Lokalnie istnieje konieczność stosowania zabezpieczeń dla ochrony wód gruntowych w km 705+300÷706+200 w postaci geowłókniny (w dnie i na skarpach rowów drogowych) z warstwą filtracyjną.
15. Droga stwarza zagrożenie dla wód powierzchniowych, gdyż prognozowane stężenie zawiesin w spływach z jezdni przekracza stężenie dopuszczalne, a w jej otoczeniu występują potencjalne odbiorniki wrażliwe na zanieczyszczenie (wody w rowach melioracyjnych, rzeka Biebrza). Dlatego też proponuje się jako rozwiązanie podstawowe powierzchniowe odwodnienie pasa drogowego do obustronnych trawiastych rowów drogowych i odprowadzenie wód opadowych poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową. Dodatkowo z uwagi na ochronę przyrodniczą, konieczna jednak będzie budowa specjalnych szczelnych zbiorników ekologicznych.
16. Na odcinkach objętych ochroną przyrodniczą (Natura 2000, BPN, OChk) zaleca się budowę kanalizacji deszczowej. Spływy z kanalizacji powinny być podczyszczane w specjalnych zbiornikach ekologicznych, a także w separatorach ropopochodnych. Zarówno zbiorniki, jak i separatory na tych obszarach muszą posiadać zabezpieczenia awaryjne.
17. W związku z przewidywanym transportem materiałów niebezpiecznych istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia awarii drogowej. Przeprowadzenie zorganizowanej i szybkiej akcji ratowniczej powinno w maksymalnym stopniu ograniczyć skutki potencjalnej awarii.
18. Wyniki przeprowadzonych obliczeń pozwalają na stwierdzenie, że w roku 2005 przekroczenia wartości odniesienia dla dwutlenku azotu przewidziane są w pasie o następujących szerokościach (liczonych od osi obwodnicy):
- odcinki poza BPN – 12 m
 - odcinek przejścia przez BPN – 20 m,

W roku 2025 nie przewiduje się przekroczeń wartości odniesienia dla stężeń średniorocznych dwutlenku azotu. Zasięgi przekroczeń stężeń dwutlenku azotu są małe. Nieznacznie przekraczają one granice pasa drogowego, bez wykraczania poza linie rozgraniczające inwestycji. Stężenia pozostałych zanieczyszczeń: tlenku węgla, dwutlenku siarki i węglowodorów zarówno w roku 2005 jak i 2025 nie przekroczą wartości odniesienia charakterystycznych dla nich i nie naruszają stanu aerosanitarnego tego terenu.

19. Przeprowadzona analiza obliczeniowa związana z propagacją hałasu w środowisku wskazała, że dla planowanej zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w odległości do 90 m od osi drogi należy zastosować zabezpieczenia przeciwhałasowe w postaci ekranu akustycznego (wału ziemnego) w km [708+460÷708+650]. Obligatoryjnie w celu złagodzenia oddziaływań akustycznych na wysokości rozproszonej zabudowy mieszkaniowej w dalszej odległości od drogi zalecono zaprojektowanie pasów zieleni izolacyjno-osłonowej.
20. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje powstanie typowych odpadów z grup 17, 13 i 20 głównie w czasie budowy drogi. Podczas eksploatacji drogi przewidyje się powstawanie pewnej ilości odpadów z grupy 13 zaliczanych do odpadów niebezpiecznych.
21. W Raporcie przedstawiono zakres analizy porealizacyjnej i monitoringu środowiska.
22. Biorąc pod uwagę zakres negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia drogowego na obszary cenne przyrodniczo, proponowany sposób kompensacji tego wpływu i uwzględniając imperatyw nadrzędnego interesu publicznego, w tym przypadku potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa i spokoju lokalnej społeczności wraz z możliwością zrównoważonego rozwoju gospodarczego – wnioskuje się o akceptację realizacji przedłożonego do oceny rozwiązania projektowego związanego z budową Obwodnicy Sztabina.

XV. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.

Nr 1. PLAN ORIENTACYJNY I PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

- ❖ Rys.1 Plan orientacyjny, skala 1:25 000,
- ❖ Rys.9 Plan zagospodarowania terenu, skala 1:5 000.

Nr 2. WARIANTOWOŚĆ.

- ❖ Wariant konstrukcji mostu
- ❖ Rys.2 Przekrój podłużny skala 1:200/2 000.
- ❖ Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego i wizualizacja wariantu 1 i 4.

Nr 3. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.

- ❖ Rys.3 Mapa waloryzacji przyrodniczej obiekt: projekt obwodnicy Sztabina w ciągu drogi krajowej Nr 8 w km 705+290 ÷ 710+684, skala 1:10 000, ark. 1÷2,
- ❖ Rys.4 Mapa inwentaryzacji przyrodniczej obiekt: projekt obwodnicy Sztabina w ciągu drogi krajowej Nr 8 w km 705+290 ÷ 710+684, skala 1:5 000, ark. 1÷4.

Nr 4. ŚRODOWISKO GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE.

- ❖ Rys.5 Przekrój geotechniczny w ciągu obwodnicy Sztabina, skala 1:200/5 000, ark. 1÷3,
- ❖ Rys.6 Mapa zalewu WWW, skala 1:25 000.

Nr 5. ARCHEOLOGIA.

- ❖ Rys.7 Inwentaryzacja stanowisk archeologicznych, skala 1:5 000.

Nr 6. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.

- ❖ Aktualny stan jakości powietrza w rejonie projektowanej drogi krajowej nr S 8 na obszarach województwa podlaskiego określony przez IOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku.
- ❖ Statystyka wiatrów i stanów równowagi powietrza atmosferycznego dla stacji meteorologicznej Białegostoku.
- ❖ Róża wiatrów dla terenu Białegostoku.

Nr 7. PLANSZA ODDZIAŁYWAŃ KOMUNIKACYJNYCH.

- ❖ Rys.8 Plansza oddziaływań komunikacyjnych”, skala 1:5 000, ark. 1÷4

Nr 8. OPINIE.

- ❖ Opinie dotyczące koncepcji przebiegu Obwodnicy m. Sztabin

Nr 9. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA PROJEKTOWANEJ OBWODNICY SZTABINA W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 8 WROCŁAW – WARSZAWA – BIAŁYSTOK – GRANICA PAŃSTWA, W KM 705+290 – 710+684.