

Investor:

 **Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad**  
Oddział w Warszawie

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych  
i Autostrad Oddział w Warszawie  
ul. Mińska 25  
03-808 Warszawa

Wykonawca:

 **damart**  
BIURO INŻYNIERSKIE

Kraśniański i Wspólnicy sp. j.  
ul. Czorsztyńska 39A/5, 71-201 Szczecin  
tel.: (+48 / 91) 487 96 16  
fax: (+48 / 91) 482 22 82  
www.damart.home.pl

**STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH  
W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.:**

**BUDOWA OBWODNICZY RADOMIA W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 7 NA  
PARAMETRACH DROGI EKSPRESOWEJ, ETAP I (OD KM 0+000 DO KM 22+350),  
W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU.**

*SPORZĄDZONE W RAMACH PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.*

**Opracowali z zespołem:**

**Podpis**

**Kierownik zespołu: mgr inż. Paweł Molenda**

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego Nr Ś-040 w zakresie  
wykonywania ocen oddziaływania na środowisko

**koordynator tematu: mgr inż. Ewa Wędzińska**



Szczecin, grudzień 2013 r.



Pracownia Ochrony  
**Środowiska**  
Paweł Molenda

Dane teleadresowe:

**70-263 Szczecin ul. Langiewicza 28/23**  
tel/fax: 91 – 484 33 27; 604 79 10 19  
NIP 852-112-91-37  
biuro@molenda-srodowisko.eu

## Spis treści

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>1</b>
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	1
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	1
1.2. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA.....	2
1.3. BIBLIOGRAFIA.....	2
1.4. KWALIFIKACJA INWESTYCJI.....	3
1.5. RYS HISTORYCZNY.....	3
<b>2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</b> .....	<b>5</b>
2.1. INWESTOR.....	5
2.2. CEL I ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	5
2.3. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	5
2.4. STAN OBECNY.....	7
2.5. STAN PROJEKTOWANY.....	8
2.5.1. Obiekty drogowe.....	8
2.5.2. Miejsca obsługi podróżnych względem tras komunikacyjnych.....	8
2.5.3. Obiekty inżynierskie.....	8
2.5.4. Infrastruktura techniczna.....	10
2.5.4. Prognozowane natężenie ruchu.....	10
<b>3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I IŁOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</b> .....	<b>12</b>
3.1. ROCZNA I DOBOWA OBJĘTOŚĆ ŚCIEKÓW OPADOWYCH.....	12
3.2. GOSPODARKA ODPADAMI.....	12
3.3. EMISJA HAŁASU.....	12
3.4. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA.....	12
<b>4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIECIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY</b> .....	<b>13</b>
4.1. POŁOŻENIE, RZEŻBA TERENU I GEOMORFOLOGIA, BUDOWA GEOLOGICZNA.....	13
4.2. ŻŁOŻA KOPALIN.....	13
4.3. WODY PODZIEMNE.....	13
4.4. WODY POWIERZCHNIOWE.....	13
4.5. GLEBY.....	14
4.6. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE.....	14
4.7. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	14
4.8. ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE TERENU W REJONIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	14
4.9. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	15
4.9.1. Inwentaryzacja zieleni.....	15
4.9.2. Obszary Natura 2000.....	15
4.9.3. Inne obszary chronione, ustanowione na podstawie ustawy o ochronie przyrody.....	15
4.9.4. Cenne siedliska przyrodnicze i siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt.....	16
4.9.5. Analiza uwarunkowań przyrodniczych w zakresie szaty roślinnej oraz fauny na odcinku planowanej obwodnicy.....	16
<b>5. ISTNIEJĄCE ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</b> .....	<b>22</b>

<b>6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>23</b>
<b>7. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.....</b>	<b>24</b>
7.1. <i>WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY.....</i>	<i>24</i>
7.2. <i>WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....</i>	<i>24</i>
<b>8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>25</b>
8.1. <i>FAZA BUDOWY.....</i>	<i>25</i>
8.1.1. <i>Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.....</i>	<i>25</i>
8.1.2. <i>Wpływ gospodarki odpadami.....</i>	<i>25</i>
8.1.3. <i>Wpływ na klimat akustyczny.....</i>	<i>27</i>
8.1.4. <i>Wpływ na powietrze atmosferyczne.....</i>	<i>27</i>
8.1.5. <i>Wpływ na środowisko przyrodnicze.....</i>	<i>27</i>
8.1.6. <i>Poważne awarie.....</i>	<i>30</i>
8.2. <i>FAZA EKSPLOATACJI.....</i>	<i>30</i>
8.2.1. <i>Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.....</i>	<i>30</i>
8.2.2. <i>Wpływ gospodarki odpadami.....</i>	<i>31</i>
8.2.3. <i>Wpływ na klimat akustyczny.....</i>	<i>31</i>
8.2.4. <i>Wpływ na powietrze atmosferyczne.....</i>	<i>32</i>
8.2.5. <i>Charakterystyka przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia drogowego na zasoby przyrodnicze.....</i>	<i>32</i>
8.2.6. <i>Poważna awaria przemysłowa.....</i>	<i>34</i>
8.3. <i>FAZA LIKWIDACJI.....</i>	<i>34</i>
8.4. <i>MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA.....</i>	<i>35</i>
<b>9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>36</b>
<b>10. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI.....</b>	<b>37</b>
10.1. <i>PROGNOZA OBLICZENIA HAŁASU.....</i>	<i>37</i>
10.2. <i>ZANIECZYSZCZENIA GAZOWE.....</i>	<i>37</i>
10.3. <i>PRZYRODA.....</i>	<i>37</i>
10.4. <i>TYPY PROGNOZOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ.....</i>	<i>38</i>
10.5. <i>ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE.....</i>	<i>39</i>
<b>11. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>40</b>
<b>12. PORÓWNIANIE ZAPROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ W 2013 R. Z ZAPISAMI DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH Z 2008 R. ORAZ POSTANOWIENIA UZGADNIAJĄCEGO REALIZACJĘ I OKREŚLAJĄCEGO WARUNKI DLA TEMATOWEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA Z 2011 R.....</b>	<b>52</b>
12.1. <i>ZAPISY Z DSU Z 2008.....</i>	<i>52</i>
12.2. <i>ZAPISY Z PRDOŚ2010/2011.....</i>	<i>60</i>
<b>13. OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ W ODNIESIENIU DO ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH DLA DRÓG BĘDĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘCIAMI MOGĄCYMI ZAWSZE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>78</b>
13.1. <i>ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROZEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTKÓW</i>	

ARCHEOLOGICZNYCH, W SĄSIĘDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA. ....	78
13.2. OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO. ....	78
13.3. OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH ZABYTKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODKRYWANYCH W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH. ....	79
<b>14. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....</b>	<b>80</b>
<b>15. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA. ....</b>	<b>80</b>
<b>16. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....</b>	<b>80</b>
<b>17. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, NA ŚRODOWISKO. ....</b>	<b>81</b>
17.1. MONITORING. ....	81
17.2. ANALIZA POREALIZACYJNA.....	82
<b>18. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT. ....</b>	<b>82</b>
<b>19. PODSUMOWANIE.....</b>	<b>83</b>

### **Słowniczek skrótów:**

**INWESTOR** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie.

**DSU 2008** – decyzja znak: WŚR.I.SM.6613/1/46/07 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację wydana 03.01.2008 r. przez Wojewodę Mazowieckiego.

**PRDOŚ 2011** – postanowienie znak: WOOŚ-II.4200.5.2011.TS uzgadniające realizację i określające warunki dla tematowego przedsięwzięcia (postępowanie prowadzone w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko na potrzeby uzyskania ZRID dla Budowy obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej – ETAP I od km 0+000 do km 22+350) wydane 12.04.2011 r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie.

**ZRID 2011** – decyzja nr 2/2011 z dnia 6.07.2011 r. znak: WIŚ.R/PP/7119-Rd/4/2010 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji: Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej – ETAP I od km 0+000 do km 22+350 wydana 06.07.2011 r. przez Wojewodę Mazowieckiego.

**PROOS 2009/2011** – raport o oddziaływaniu na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania inwestycji na środowisko ZRID dla Budowy obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej – ETAP I od km 0+000 do km 22+350 – sporządzony w 2009/2010 r. wraz z dwoma aneksami – z grudnia 2010 i lutego 2011 r.

**OOŚ** – ocena oddziaływania na środowisko,

**POOŚ 2010/2011** – ponowna ocena oddziaływania na środowisko przeprowadzona w terminie 2010 – 2011 r.,

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,

**DŚU** – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach,

**PnB** – pozwolenie na budowę,

**ZRID** – decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,

**DK 7** – droga krajowa nr 7,

**S 7** – droga krajowa nr 7 na parametrach drogi ekspresowej,

**DW** – droga wojewódzka,

**DP** – droga powiatowa,

**DG** – droga gminna,

**DS** – droga serwisowa,

**wn** – wysokiego napięcia,

**sn** – średniego napięcia,

**nn** – niskiego napięcia,

**SDR** – średnie dobowe natężenie ruchu drogowego,

**WKZ** – Wojewódzki Konserwator Zabytków,

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,

**GUPW** – Główny użytkowy poziom wód podziemnych,

**JCWP** – jednolite części wód podziemnych,

**RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

**ZMiUW** – Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych,

**STES** – Studium Techniczno Ekonomiczno Środowiskowe,

**OD** – Obwód Utrzymania Drogi,

**MOP** – Miejsce Obsługi Podróżnych.

**WS** – wiadukt drogowy w ciągu trasy,

**WD** – wiadukt drogowy nad projektowaną trasą S7,

**MS** – most drogowy,

**PD, PS, PR (PE)** – przepust drogowy, przepust pod drogą serwisową, przepust pod rowami przydrożnymi (pełniący funkcję przepustu ekologicznego),

**K** – kładka dla pieszych.

# 1. WSTĘP.

## 1.1. Przedmiot opracowania.

**Przedmiotem** raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsięwzięcie pn.:

**„Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej \*”**

**\*od km 0+000 do km 22+350**

Raport obejmuje swoim zakresem budowę obwodnicy od projektowanego km 0+000 do km 22+350. Początek trasy zaprojektowano w istniejącym km 456+670, gdzie dowiązuje się ona do oddanego do użytku w 2008 r. odcinka drogi ekspresowej S7 Białobrzegi-Jedlińsk (km 0+000). Koniec zaplanowano w projektowanym km 22+350, w gminie Kowala pomiędzy miejscowością Młodocin Mniejszy i Waliny.

Niniejszy raport sporządzono w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej **celem** zmiany decyzji nr 2/2011 z dnia 6.07.2011 r. znak: WIŚ.R/PP/7119-Rd/4/2010 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji: *Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej – ETAP I od km 0+000 do km 22+350*, wydanej przez Wojewodę Mazowieckiego.

W praktyce ponowna ocena oddziaływania na środowisko głównie jest przeprowadzana w ramach wydania (w tym zmian) decyzji zezwalających na budowę obiektu i zwyczajowo stosuje się ją:

- celem uściślenia założeń projektowych lub w przypadku, kiedy w projekcie zawarto odstępstwa/zmiany od wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W przypadku przedmiotowej inwestycji ponowna ocena jest wnioskowana przez podmiotu planujący realizację inwestycji drogowej i wynika z faktu, iż w trakcie trwania prac związanych ze sporządzaniem dokumentacji na potrzeby budowy obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej - ETAP I od km 0+000 do km 22+350, z dniem 23.10.2012 r. zmieniły się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. W ramach ponownej oceny dla ww. przedsięwzięcia przeprowadzono ponowną analizę akustyczną, na podstawie której stwierdzono konieczność uwzględnienia w zatwierdzonym projekcie budowlanym zmian rozwiązań projektowych dla ekranów akustycznych i związanych z ich lokalizacją innych elementów drogi, takich jak np. zieleń i ogrodzenia.

## 1.2. Cel i zakres opracowania.

Zakres opracowanego raportu wynika z obowiązujących aktów prawnych **ale również z zakresu określonego w umowie pomiędzy Inwestorem a Biurem Inżynierskim „Damart” Kraśniański i wspólnicy Sp. j. w Szczecinie, ul. Czorszyńska 39a/5, 71-201 Szczecin.**

W umowie nr 156/2013 z dnia 21.10.2013 r. i w załączniku 1 do umowy, tj. Przedmiocie Opisu zamówienia wskazano, iż raport będzie obejmował wyłącznie aktualizację w zakresie analizy akustycznej oraz obowiązujących aktów prawnych w porównaniu z PROOS2009/2011.

W treści raportu wprowadzono również poprawki dotyczące aktualizacji ogólnie przyjętych standardów i praktyk w zakresie sporządzania raportu które na przestrzeni czasu od opracowania PROOS2009/2011 uległy zmianie.

Ponadto:

- Zweryfikowano również aktualność rycin przedstawionych w PROOS2009/2011 i przedstawiono stosowne zmiany;
- Zweryfikowano aktualność pod kątem istniejących form ochrony przyrody,
- Przenalizowano zapisy DSU2008 i zapisy PRDOŚ2011 w stosunku do zaprojektowanych rozwiązań projektowych oraz ogólnie przyjętych standardów i praktyk.
- Dokonano ujednoczenia treści raportu w odniesieniu do najważniejszych wypracowanych rozwiązań oraz wyjaśnianych kwestii ujętych w aneksach (w 2010 r. do RDOŚ złożono raport w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko i na etapie trwania procedury wydania uzgodnienia w ramach ponownej oceny wraz z RDOS wypracowano dodatkowe rozwiązania jak również udzielono wyjaśnień, które znalazły swoje odniesienie w dwóch aneksach do raportu opracowanych w trakcie trwania procedury (w 2010 i 2011 roku).

Wszystkie istotne zmiany w tekście wynikające z ujednoczenia raportu i aneksów opracowanych w ramach PROOS2009/2011 oznaczono kolorem fioletowym.

Wszystkie istotne zmiany w tekście wprowadzone na etapie ponownej oceny (2013 r.), w ramach której sporządzany jest niniejszej raport oznaczono kolorem zielonym.

Zakres raportu wynika również z:

- obowiązujących przepisów m.in. art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm).

## **1.2. Podstawa formalno-prawna.**

**Podstawa formalna:** opracowanie zostało wykonane na zlecenie zamawiającego tj. **Biura Inżynierskiego „Damart” Kraśniański i wspólnicy Sp. j. w Szczecinie (Wykonawca STEŚ)** dla zespołu specjalistów pod kierunkiem mgr inż. Pawła Molendy. Podstawą prawną są Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235) a także szereg innych ustaw bezpośrednio lub pośrednio związanych z prawem budowlanym, ochroną środowiska, i innymi.

## **1.3. Bibliografia.**

Bazą opracowania były dane autorskie i projektowe od **Biura Inżynierskiego „Damart” Kraśniański i wspólnicy Sp. j.** z zgromadzone na etapie prac



projektowych dla potrzeb opracowania STEŚ a także szereg opracowań literaturowych związanych z ochroną środowiska, uwarunkowaniami środowiskowymi, obowiązujące dokumenty planistyczne, i inne.

#### **1.4. Kwalifikacja inwestycji.**

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), planowana inwestycja kwalifikuje się do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

#### **1.5. Rys historyczny.**

Celem wprowadzenia, pragniemy pokrótce przedstawić istotne dane historyczne, m.in. dotyczące wydanych decyzji administracyjnych dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

- W kwietniu 2007 roku firma Transprojekt sporządza raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia pn.: Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej”. Obejmuje on odcinek od km 0+000 do 24+650 km.
- Dnia 03.01.2008 r. Wojewoda Mazowiecki wydaje decyzję znak: WŚR.I.SM.6613/1/46/07 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację dla budowy obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej”. Obejmuje ona odcinek od km 0+000 do 24+650 km.
- W 2009/2010 r. firma DAMART prowadzi prace nad projektem budowlanym i raportem o oddziaływaniu na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.
- W trakcie prac zachodzi konieczność zmiany przebiegu końcowego odcinka projektowanej obwodnicy (od km 22+350 do 24+650).
- Budowa obwodnicy zostaje podzielona na dwa etapy: Etap I: od km 0+000 do 22+350 oraz Etap II: od km 22+350 do 24+650.
- Z zakresu raportu w ramach ponownej oceny sporządzanego w 2009/2010 r wyłącza się odcinek od km 22+350 do 24+650. Dla tego odcinka następuje uzyskanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w trybie odrębnego postępowania (podkreślamy, że niniejszy raport również dotyczy tylko odcinka od km 0+000 do 22+350)
- W PROOS2009/2011 wskazuje się m.in. następuje uszczegółowienie założeń projektowych związanych z ochroną środowiską,
- W dniu 04.08.2010 r. Inwestor złożył o wydanie ZRID i wniosek ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach tego postępowania.
- 12.04.2011 r., RDOŚ Warszawa wydaje postanowienie znak: WOOS-II.4200.5.2011.TS uzgadniające realizację i określające warunki dla tematowego przedsięwzięcia (postępowanie prowadzone w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko na potrzeby uzyskania ZRID dla *Budowy obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi*

*ekspresowej – ETAP I od km 0+000 do km 22+350*) – należy podkreślić, że przed wydaniem PRDOŚ2011 do RDOŚ Warszawa przedłożono dwa aneksy do raportu w grudniu 2010 r. oraz w lutym 2011 r.

- 06.07.2011 Wojewoda Mazowiecki wydaje decyzję nr 2/2011 z dnia 6.07.2011 r. znak: WIŚ.R/PP/7119-Rd/4/2010 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji: *Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej – ETAP I od km 0+000 do km 22+350.*
- Po uzyskaniu ZRID trwają prace nad projektami wykonawczymi oraz materiałami przetargowymi – prace te nie zostały ukończone,
- Z dniem 23.10.2012 r. zmieniają się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Wartość dopuszczalnego poziomu hałasu w dB uległa zwiększeniu.
- W kwietniu 2013 r. opracowano analizę akustyczną dla Etapu I w oparciu o poziomy dopuszczalne hałasu, obowiązujące od 23.10.2012 r.,
- Po wykonaniu analizy akustycznej i odniesieniu uzyskanych wyników do obowiązujących obecnie poziomów dopuszczalnych hałasu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 ze zm.)), stwierdzono, iż długości oraz wysokości ekranów niezbędnych do zabezpieczenia zabudowy podlegającej ochronie akustycznej w rejonie projektowanej obwodnicy Radomia uległy pomniejszeniu.

Dodatkowo w tej części Zespół opracowujący niniejszy raport pragnie umieścić sprostowanie dotyczące nazwy ciek, który planowana trasa przecina ok. km 20+300. Raport opracowany przez firmę Transprojekt określał omawiany ciek jako Rzeka „Mleczna”. W rzeczywistości jego poprawna nazwa brzmi: „Kosówka”, co oficjalnie potwierdził Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Radomiu.

## **2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

### **2.1. Inwestor.**

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie.

### **2.2. Cel i zakres przedsięwzięcia.**

Celem przedsięwzięcia jest budowa obwodnicy Radomia na parametrach drogi ekspresowej, niniejszy raport swoim zakresem obejmuje budowę obwodnicy od projektowanego km 0+000 do projektowanego km 22+350. Budowa obejmuje budowę towarzyszących elementów technicznych takich jak, odwodnienie i oświetlenie. Droga będzie wyposażona również w elementy ochrony środowiska takie jak np. ekrany akustyczne, nasadzenia zieleni, przejścia dla zwierząt, urządzenia podczyszczające ścieki opadowe i roztopowe.

Budowa połączenia drogowego stworzy możliwość alternatywnej trasy omięcia miasta Radomia, charakteryzująca się wysokimi parametrami użytkowymi.

### **2.3. Lokalizacja przedsięwzięcia.**

Projektowana obwodnica zlokalizowana jest w województwie mazowieckim. Przebiega na kierunku północ-południe przez:

- powiat Radomski: gminy Jedlińsk, Zakrzew, Wolanów, Kowala (ogółem 22,350 km), omijając miasto Radom po jego zachodniej stronie.

Projektowana obwodnica rozpoczyna się w istniejącym kilometrze 456+670, gdzie dowiązuje się do oddanego do użytku w 2008 r. odcinka drogi ekspresowej S7 Białobrzegi – Jedlińsk. Projektowaną trasę opisano w tym miejscu jako 0+000. Koniec obwodnicy znajduje się w projektowanym kilometrze 22+350. Obwodnica będzie przechodzić obok następujących miejscowości:

- Kępiny,
- Mleczków,
- Sławno,
- Młodocin Większy i Młodocin Mniejszy.

Poglądową lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na poniższym rysunku.





Projektował: <b>damart</b> BIURO INŻYNIERSKIE Ryzyk i Bemerkal, Al. Kasierki 14 70-261 Szczecin, ul. Czarnyńska 39a/5	Zamawiający:  <b>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad</b> Oddział w Warszawie
---	---

Nazwa i adres obiektu:  
**Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej**

Stadium:	II Raport o oddziaływaniu na środowisko	Skala:	1:100 000
Branża:	Środowiskowa	Data opracowania:	maj 2010
Treść:	Plan orientacyjny	Nr rys./Nr ark.	1

Rycina 1. Lokalizacja Przedsięwzięcia



#### **2.4. Stan obecny.**

Omawiany odcinek drogi przebiega w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, zlokalizowanej w miejscowościach: Kępiny, Jedlińsk, Wola i przede wszystkim miasta Radom. W miejscowości Kępiny występuje rozproszona zabudowa mieszkaniowa, zlokalizowana w pewnym oddaleniu od drogi. W przypadku przejścia przez Jedlińsk, Wolę i Radom występuje zabudowa mieszkaniowa zwarta oraz zabudowa magazynowo-składowa, usługowa i handlowa, zlokalizowane po obu stronach drogi, a sama droga nabiera charakteru ulicy miejskiej, z licznymi skrzyżowaniami z ulicami bocznymi, które przecinają trasę główną. Do granic administracyjnych miasta Radomia trasa posiada przekrój dwujezdniowy (dwie jezdnie po dwa pasy w obu kierunkach). Od skrzyżowania z ul. gen. L. Okulickiego i Malczewskiej rozpoczyna się jednojezdniowa czteropasmowa ul. Kielecka. Od skrzyżowania z ul. Wolanowską, po trasie, której przebiega droga krajowa nr 12 Piotrków Trybunalski – Opatów – Przysucha – Radom – Lublin – Chełm – Dorohusk – granica państwa, ulica Kielecka kontynuując jednojezdniowy czteropasmowy. Na całym przebiegu drogi krajowej nr 7 przez obszar Radomia (od km 466+776 do km 478+928, tj. na długości 12,152 km), z obu stron drogi zlokalizowana jest zabudowa mieszkalna, magazynowo-składowa, usługowa, handlowa.

Bezpośrednio przy jezdni usytuowane są ponadto przystanki komunikacji autobusowej wraz z obustronnie zlokalizowanymi chodnikami, przy czym należy podkreślić, że na zmodernizowanym odcinku Jedlińsk, Radom zatoki oddzielono od jezdni bocznymi wysepkami. Istniejący przebieg drogi krajowej nr 7 w podziale na powiaty przedstawia się następująco:

- na terenie powiatu radomskiego	15,431 km
- na terenie powiatu szydlowieckiego	1,270 km
<u>- na terenie miasta Radomia</u>	<u>12,149 km</u>
Razem:	28,850 km

W podziale na gminy istniejąca droga krajowa przebiega następująco:

- na terenie gminy Jedlińsk	10,080 km
- na terenie m. Radomia	12,150 km
- na terenie gminy Wolanów	0,350 km
- na terenie gminy Kowala	5,000 km
<u>- na terenie gminy Orońsko</u>	<u>1,270 km</u>
razem	28,850 km

## 2.5. Stan projektowany.

### 2.5.1. Obiekty drogowe.

#### ❖ Parametry projektowe

OBIEKT DROGOWY	TYP DROGI
DE S7	droga ekspresowa długość: 22,350 km
DK nr 7	droga krajowa
DK nr 12	droga krajowa
DW nr 740	droga wojewódzka
DW nr 733	droga wojewódzka
DP 1133W, DP 3508, DP 3503 oraz DP 3565	droga powiatowa
DP 3336W oraz DP 3509	droga powiatowa
DP 3507W	droga powiatowa
DG-1, DG-2	drogi gminne
DG-3	drogi gminne
DG-4	drogi gminne
DG-4A	drogi gminne
DG-5	drogi gminne
DS-1 do DS-18, DS-20, DS-22 do DS-35	drogi serwisowe
DS-19, DS-21	drogi serwisowe

Tabela 1. Wykaz projektowanych obiektów drogowych.

#### ❖ Węzły drogowe:

NAZWA OBIEKTU	LOKALIZACJA
Węzeł "Radom Północ"	0+472 km
węzeł "Radom Zachód"	14+069,44 km
węzeł "Wolanów"	17+472,14 km

Tabela 2. Wykaz projektowanych węzłów drogowych.

### 2.5.2. Miejsca obsługi podróżnych względem tras komunikacyjnych

Wzdłuż trasy zarezerwowano teren na potrzeby lokalizacji dwóch Miejsc Obsługi Podróżnych, połączonych ze sobą kładką dla pieszych:

- w kierunku Krakowa: km proj. 11+400, km S7 468+070 - MOP typu II,
- w kierunku Warszawy: km proj.11+200, km S7 467+870 - MOP typu III.

### 2.5.3. Obiekty inżynierskie.

W rozpatrywanym odcinku obwodnicy Radomia zaprojektowano następujące obiekty mostowe:

- 2 wiadukty drogowe w ciągu dróg obsługujących,
- 2 kładki dla pieszych nad drogą ekspresową,
- 13 wiaduktów drogowych w ciągu drogi ekspresowej,
- 5 wiaduktów drogowych nad drogą ekspresową,

- 4 mosty drogowe w ciągu drogi ekspresowej,
- 48 przepustów pod trasą główną,
- 175 przepustów pod drogami serwisowymi,
- *88 przepustów pod rowami przydrożnymi (przepusty równoległe do drogi S7).*

*Z zaprojektowanych obiektów, 82 z nich będzie umożliwiać migrację zwierzyńie – zaprojektowano 6 przejść dolnych i 76 przejść małych tworzących ciągi lub indywidualne przejścia.*

#### **2.5.4. Infrastruktura techniczna.**

Planowane przedsięwzięcie będzie wymagać przebudowy istniejącej infrastruktury oraz budowy nowej.

##### 2.5.4.1. Przebudowa Infrastruktury istniejącej.

Realizacja robót związanych z budową obwodnicy Radomia na parametrach drogi ekspresowej wiąże się z koniecznością przebudowy kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod- i nadziemnej.

W ramach inwestycji nastąpi:

- Przebudowa kolidujących linii 15 kV ,
- Przebudowa kolidujących linii 0,4 kV,
- Ochrona przed porażeniem,
- Przebudowa kolidujących linii teletechnicznych,
- Przebudowa sieci wodociągowej,
- Przebudowa sieci gazowej,
- Przebudowa urządzeń melioracyjnych.

##### 2.5.4.2. Budowa Infrastruktury nowej

W ramach przebudowy przewiduje się budowę nowych urządzeń infrastruktury technicznej. W ramach inwestycji nastąpi:

- Budowa odwodnienia,
- Budowa Oświetlenia,
- Budowa kanalizacji teletechnicznej

#### **2.5.4. Prognozowane natężenie ruchu**

*Prognoza natężenia ruchu dla poszczególnych odcinków została przedstawiona w poniższej tabeli.*

*Prognoza została sporządzona przez firmę Transprojekt w marcu 2013 r. i przekazana Wykonawcy niniejszego opracowania w kwietniu 2013 r. przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych Oddział w Warszawie.*

odcinek	SDR	SO	SD	SC	SCP
<b>2018</b>					
Radom Północ - Radom Zachód	14400	9550	1070	780	3000
Radom Zachód - Wolanów	14600	9730	1080	780	3010
Wolanów - Radom Południe	14940	10140	1050	740	3010
Radom Południe - Szydłowiec Północ	22970	15740	1880	1210	4140
<b>2020</b>					
Radom Północ - Radom Zachód	15570	10430	1070	840	3230



odcinek	SDR	SO	SD	SC	SCP
Radom Zachód - Wolanów	15760	10610	1070	840	3240
Wolanów - Radom Południe	16170	11090	1050	790	3240
Radom Południe - Szydłowiec Północ	24990	17130	1870	1280	4710
2025					
Radom Północ - Radom Zachód	18330	12460	1170	910	3790
Radom Zachód - Wolanów	17960	12090	1170	910	3790
Wolanów - Radom Południe	19190	13390	1140	870	3790
Radom Południe - Szydłowiec Północ	28200	19310	2010	1380	5500
2030					
Radom Północ - Radom Zachód	21040	14600	1230	920	4290
Radom Zachód - Wolanów	20080	13640	1220	920	4300
Wolanów - Radom Południe	21450	15100	1190	880	4280
Radom Południe - Szydłowiec Północ	31050	21250	2090	1400	6310
2033					
Radom Północ - Radom Zachód	23350	16364	1350	950	4686
Radom Zachód - Wolanów	22144	15152	1346	950	4696
Wolanów - Radom Południe	31140	21790	1856	1252	6242
Radom Południe - Szydłowiec Północ	34500	23788	2198	1460	7054
2035					
Radom Północ - Radom Zachód	24890	17540	1430	970	4950
Radom Zachód - Wolanów	23520	16160	1430	970	4960
Wolanów - Radom Południe	37600	26250	2300	1500	7550
Radom Południe - Szydłowiec Północ	36800	25480	2270	1500	7550
2040					
Radom Północ - Radom Zachód	27990	19880	1510	1020	5580
Radom Zachód - Wolanów	25890	17780	1510	1020	5580
Wolanów - Radom Południe	41540	29070	2400	1560	8510
Radom Południe - Szydłowiec Północ	40650	28200	2370	1560	8520

**Tabela 3. Zaktualizowane natężenia ruchu w 2013 r.**

### **3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

#### **3.1. Roczna i dobową objętość ścieków opadowych.**

W trakcie fazy eksploatacji powstawać będą ścieki opadowe i roztopowe.

##### **Powierzchnia zlewni**

- 29,63 ha węzeł „RADOM PÓŁNOC” – węzeł „RADOM ZACHÓD”,
- 11,97 ha węzeł „RADOM ZACHÓD” – węzeł „WOLANÓW”,
- 16,15 ha węzeł „WOLANÓW” – węzeł „RADOM POŁUDNIE”.

Roczna objętość ścieków opadowych i roztopowych odprowadzanych z nawierzchni utwardzonych wybudowanych w ramach inwestycji wyniesie w przybliżeniu: 271 309 m<sup>3</sup>/rok.

#### **3.2. Gospodarka odpadami.**

Eksploatacja projektowanego połączenia drogowego będzie związana z wytworzeniem różnego rodzaju odpadów, zarówno niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne.

W trakcie eksploatacji wytwarzane będą odpady, należące do grupy odpadów 20, 19 i 16, zgodnie z katalogiem odpadów (Dz. U. nr 112 z 2001 r., poz. 1206):

- podgrupa 20 03: inne odpady komunalne ~ 8 Mg/rok,
- podgrupa 20 02: odpady z ogrodów i parków ~ 1 Mg/rok,
- podgrupa 19 08: odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach ~ 2 Mg/rok,
- podgrupa 16 02: odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych ~ 1 Mg/rok.

#### **3.3. Emisja hałasu.**

Podczas etapu funkcjonowania obwodnicy Radomia wystąpi emisja akustyczna, związana z ruchem samochodowym, odbywającym się po projektowanym połączeniu drogowym. Zgodnie z przeprowadzoną analizą wykazano, iż na terenach podlegających ochronie przed hałasem nie zostaną przekroczone wielkości hałasu wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. z r. 2007, nr 120, poz. 826 *z późniejszymi zmianami, zawartymi w Dz. U. z r. 2012, poz. 1109.*

#### **3.4. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.**

Zdarzeniem, które będzie wpływać na środowisko w zakresie wystąpienia emisji gazowych podczas funkcjonowania inwestycji, będzie spalanie paliwa przez samochody poruszające się po projektowanym obiekcie drogowym.

ilości substancji wprowadzających do środowiska dla roku referencyjnego 2020 i 2030 nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

## **4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.**

### **4.1. Położenie, rzeźba terenu i geomorfologia, budowa geologiczna.**

Omawiany obszar znajduje się w środkowej części Polski w województwie mazowieckim i obejmuje tereny miasta Radom, gminy Jedlińsk, gminy Zakrzew, gminy Wolanów, gminy Orońsko oraz gminy Kowala. Według podziału regionalnego Polski dokonanego przez J. Kondrackiego (1998) rozpatrywany teren położony jest w obrębie **Równiny Radomskiej (318.86)**.

Morfologicznie teren badań znajduje się na plejstoceńskiej wysoczyźnie polodowcowej, zbudowanej z glin zwałowych, rozciętej dolinami rzek, Radomki w Jedlińsku i Kosówki w Młodocinie oraz kilku mniejszych cieków bez nazwy. Powierzchnia terenu badań znajduje się na wysokości od 200 m n.p.m. (koniec trasy w Krogulczy Suchej na południu) do 140 m n.p.m. (początek trasy w Jedlance) i nachylona jest z południa na północ. Deniwelacja trasy obwodnicy sięga, zatem 60 m. Podłoże badanego terenu budują czwartorzędowe gliny zwałowe z wkładkami piasków wodno-łodowcowych i rzecznych. Grunty te zalegają najczęściej pod warstwą nienośnych: nasypów, gleby, humusu, namułu czy torfów.

### **4.2. Złóża kopalin.**

Planowana droga przebiegać będzie przez obszar, na którym nie występują złoża kopalin pospolitych (kruszywa naturalnego), czy też kopalin podstawowych. Na rozpatrywanym obszarze nie wyznaczono obszarów perspektywicznych złóż kopalin. Droga nie koliduje, więc z jakimkolwiek złożem lub obszarem perspektywicznym. Występujące torfy nie należy traktować, jako obszar perspektywiczny pod względem surowcowym, ze względu na ich ochronę.

W sąsiedztwie drogi w pasie przyległym po 500 m z każdej strony, nie stwierdza się obszarów perspektywicznych dla piasków mimo powszechności ich występowania, ze względu na zalesienie.

### **4.3. Wody podziemne.**

Analizowany teren znajduje się w zasięgu jednostki hydrogeologicznej Region Południowomazowiecki, podregion radomski. Poziom wodonośny, użytkowy występuje w utworach czwartorzędowych: piaskach i żwirach na głębokości od kilku do 40 m ppt., lokalnie głębiej. Są to wody o zwierciadle swobodnym. Miąższość piasków budujących poziom wodonośny, użytkowy to około 5 m ppt.

### **4.4. Wody powierzchniowe.**

Sieć hydrograficzną omawianego terenu tworzą:

- rzeka Radomka,

- rzeka Kosówka,
- inne liczne dopływy tych rzek, ciekły bez nazwy oraz rowy melioracyjne.

#### **4.5. Gleby.**

Pod względem klas bonitacyjnych gleb w omawianym terenie występują **gleby III a i III b i są to gleby orne bardzo dobre i dobre, gleby IV a i IV b klasy bonitacyjnej i są to gleby orne średniej jakości**, jak również gleby V i VI klasy bonitacyjnej słabe i bardzo słabe pod względem wartości rolniczej.

#### **4.6. Walory krajobrazowe i rekreacyjne.**

Krajobraz otoczenia stanowi ciekawy układ kulturowo – przyrodniczy, ujawniający się poprzez harmonijne usytuowanie siedlisk zabudowy wiejskiej, mozaiki pól i naturalnych kompleksów leśnych, a także rozbudowanego systemu dolin rzecznych i mniejszych cieków, które mają w przyrodzie decydujące znaczenie dla jakości i funkcjonowania układów przyrodniczych.

#### **4.7. Klimat akustyczny.**

Droga krajowa nr 7 przebiega aktualnie przez miasto Radom, w której w odległości od kilku do kilkunastu metrów od jezdni znajdują się budynki mieszkalne. Pomimo ograniczenia prędkości ruchu pojazdów (teren zabudowany), tereny ww. zabudowy narażone są na oddziaływanie hałasu, przekraczającego poziomy dopuszczalne.

*Zgodnie z pismami otrzymanymi w 2013 r. od urzędów administrujących na danym terenie, zabudowa podlegająca ochronie przed hałasem w obrębie projektowanej drogi to:*

- *zabudowa zagrodowa,*
- *zabudowa mieszkaniowo – usługowa,*
- *zabudowa zamieszkania zbiorowego (motel w Krogulczej Suche 49b),*
- *zabudowa wielorodzinna.*

#### **4.8. Zagospodarowanie i użytkowanie terenu w rejonie planowanego przedsięwzięcia.**

Zainwestowanie terenu w obiekty mieszkalne, usługowe, bazy, magazyny czy kultu religijnego występuje głównie w rejonie skrzyżowań projektowanej drogi ekspresowej z istniejącymi drogami: krajowymi, wojewódzkimi, powiatowymi oraz gminnymi, a także w jednostkach osadniczych zlokalizowanych w niewielkiej odległości od trasy przebiegu obwodnicy. Są to następujące miejscowości:

- w gminie Jedlińsk: Jedlanka, Kępiny, Norty, Gutów, Gózek
- w gminie Zakrzew: Dąbrówka Podłęzna, Taczów, Mleczków, Zatopolice,
- w gminie Wolanów: Waclawów, Sławno, Franciszków, Młodocin Większy,

- w gminie Kowala: Młodocin Mniejszy.

#### **4.9. Środowisko przyrodnicze.**

##### **4.9.1. Inwentaryzacja zieleni.**

Szczegółową inwentaryzację zieleni wykonano w 2009/2010 roku.

Drzewostan na obszarze planowanej inwestycji jest słabo zróżnicowany pod względem gatunków jak i wieku roślin. Starodrzew oraz pomnikowe okazy drzew nie występują. Starsze, kilkudziesięcioletnie, okazy drzew występują wzdłuż dróg wiejskich, dróg polnych, rowów oraz w lasach. Przeważają rośliny następujących gatunków:

- brzoza brodawkowata *Betula pendula*
- olsza czarna *Alnus glutinosa*
- topola osika *Populus tremula*
- wierzba biała *Salix alba*
- sosna pospolita *Pinus sylvestris*

Na pozostałym obszarze licznie występują młode egzemplarze:

- brzoza brodawkowata *Betula pendula*
- dąb szypułkowy *Quercus robur*
- olsza czarna *Alnus glutinosa*
- topola osika *Populus tremula*
- sosna pospolita *Pinus sylvestris*

##### **4.9.2. Obszary Natura 2000.**

Teren projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach obszarów Natura 2000. Analizując mapę wyznaczonych obszarów Natura 2000 w Polsce należy stwierdzić, że analizowany przebieg obwodnicy Radomia nie leży w sąsiedztwie co najmniej 9 km od planowanych obszarów Natura 2000.

##### **4.9.3. Inne obszary chronione, ustanowione na podstawie ustawy o ochronie przyrody.**

Analizowany odcinek drogi S 7 na swoim przebiegu nie przecina żadnego wyznaczonego obszaru ochrony przyrody, tj. rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, użytku ekologicznego oraz zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Na tym odcinku również nie wyznaczono dotychczas stref ochronnych dla bytowania rzadkich i cennych gatunków flory i fauny, a dla których wyznaczenie takowych jest obligatoryjne.

#### **4.9.4. Cenne siedliska przyrodnicze i siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt.**

Na podstawie danych literaturowych oraz lustracji terenowej oceniono, że takimi miejscami są doliny rzek Radomki oraz Mlecznej (Kosówki). Dolina Radomki jest szczególnie cennym siedliskiem dla bytowania kręgowców. Stanowi ona niewątpliwie korytarz ekologiczny dla roślin i zwierząt oraz miejsce rozmnażania tych ostatnich.

W dolinie Mlecznej, w odcinku obwodnicy który przetnie dolinę tego cieku, bytują gatunki ptaków zaliczane głównie do wróblowych. Nie stwierdzono tu obecności rzadkich i cennych gatunków, w tym ujętych na liście załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Stanowiska takowych znajdują się w odległości ca. 300 - 500 metrów.

W odniesieniu do pozostałych terenów stwierdzono, że obszar planowany pod obwodnicę w większości nie prezentują dużych lub wybitnych walorów przyrodniczych jako siedliska występowania cennych gatunków zwierząt i roślin.

#### **4.9.5. Analiza uwarunkowań przyrodniczych w zakresie szaty roślinnej oraz fauny na odcinku planowanej obwodnicy.**

Dla potrzeb niniejszej analizy dokonano oceny walorów szaty roślinnej oraz walorów siedliskowych, jako miejsc bytowania fauny bezkręgowców oraz kręgowców.

Na przebiegu planowanej obwodnicy stwierdzono przede wszystkim silnie przekształcone siedliska i dominację siedlisk pochodzenia antropogenicznego oraz pod tym względem kilka miejsc cenniejszych. Na podstawie danych literaturowych oraz lustracji terenowych oceniono, że takimi miejscami są lokalne obniżenia, w tym przede wszystkim doliny rzek Radomki oraz Mlecznej (Kosówki). Na przebiegu obwodnicy przecinającej dolinę Radomki występują miejscami powierzchnie łąk, nawiązujące do siedliska świeżych łąk. Również w dolinie Radomki występują niewielkie płyty drzewostanów nawiązujących do siedliska łągu wierzbowego i olszowego. Również siedliska nawiązujące do drzewostanów łągowych występują pod Wolą Taczowską, na południe od niej ca. 500 metrów. Reasumując należy stwierdzić, że tereny planowane pod obwodnicę w praktyce nie prezentują dużych lub wybitnych walorów przyrodniczych jako siedliska przyrodnicze oraz występowania cennych gatunków roślin. Drzewostany (lasy i zadrzewienia) tu występujące są budowane zarówno przez drzewa liściaste, jak i iglaste. Na omawianym odcinku występują kompleksy sadów oraz uprawy plantacji krzewów owocowych. Siedliska inne niż polne, łąkowo-pastwiskowe i leśne należą do rzadkości. Analizowany odcinek drogi tylko w kilkunastu miejscach przecina małe rowy melioracyjne oraz niekłę po dawnych ciekach wodnych. Również wytyczony odcinek drogi nie przecina zbiorników wodnych. Kilka, i to sztucznego pochodzenia, leży w sąsiedztwie tej drogi. Stąd w obrębie tego odcinka nie występują zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea*. Zasadniczo także nie występują tu zbiorowiska zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych.

##### 4.9.5.3. Fauna analizowanego odcinka.

Fauna tu zarejestrowana jest specyficzna dla obszarów pól, użytków zielonych, zadrzewień i niedużych lasków, mozaiki krajobrazów przyrodniczych. Spośród bezkręgowców zarejestrowano co najmniej kilkadziesiąt gatunków owadów

reprezentowanych przez m.in. motyle, chrząszcze, trzmiele. Zarejestrowano wśród nich gatunki ujęte na liście taksonów ściśle chronionych. Jednakże stwierdzone tu chronione gatunki owadów zaliczane są do pospolitych, powszechnie występujących w Polsce i Europie. Zarejestrowano także nielicznie tu występującego ślimaka winniczka.

Kręgowce tu zarejestrowane należały do 4 gromad: płazów, gadów, ptaków i ssaków. Rowy melioracyjne przecinane przez ten odcinek projektowanej obwodnicy Radomia są z rzadka miejscem rozmnażania się płazów. Natomiast płazy, głównie ropuchę szarą rejestrowano na analizowanym odcinku stosunkowo często, jednakże w trakcie po okresie rozmnażania lub sezonowych migracji. Rozmnaża się ona w zbiornikach o charakterze powyrobiskowym, leżących w sąsiedztwie planowanej drogi.

Gady na tym terenie są reprezentowane przez jeden gatunek jaszczurki, zwinkę. Nie stwierdzono tu gatunków zaliczanych do węży, które jednak były rejestrowane w kompleksie stawów rybnych. Ptaki tu zarejestrowane we wszystkich okresach fenologicznych były reprezentowane przez nie więcej jak 100 gatunków, w większości chronionych, tym niemniej zaliczanych do pospolitych, tj. średnio licznych, licznych i bardzo licznych. Tylko sporadycznie na przebiegu tej obwodnicy zarejestrowano pojawianie się taksonów ujętych na liście załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Był nim bocian biały gniazdujący w okolicznych wioskach. Stwierdzono na polach stanowiska lub rewiry łęgowe gąsiorka, a także skowronka borowego w sąsiedztwie kilku kompleksów leśnych, ujęte na liście załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Z cenniejszych gatunków ptaków w obrębie pól stwierdzono kilka stanowisk przepiórki, żerował też w sezonie rozrodczym myszołów zwyczajny, gniazdujący z pewnością w pobliżu analizowanego odcinka.

Dolina Radomki jest szczególnie cennym siedliskiem dla bytowania kręgowców. Stanowi ona niewątpliwie korytarz ekologiczny dla roślin i zwierząt oraz miejsce rozmnażania. Szczególnie interesującym odcinkiem tej doliny jest ta część, która została zagospodarowana w formie stawów rybnych. Sąsiadują one w odległości około 1 km od planowanego przebiegu obwodnicy i przejścia mostowego nad Radomką. Tereny użytków zielonych w dolinie Radomki są także miejscem gniazdowania gatunków specyficznych dla tego rodzaju siedlisk, tj. przedstawicieli siewkowych (czajka, bekas, rycyk, krwawodziób), żurawionych, w tym derkacza. Miejsce przejścia obwodnicy przez dolinę Radomki jednak nie wyróżnia się w szczególny sposób na tle całej doliny tej rzeki. Stwierdzono tu w 2009 r. gatunki ptaków zaliczane do pospolitych lub średniolicznych, zaliczanych głównie do wróblowych. Stanowiska derkacza, gatunku załącznika I Dyrektywy Ptasiej, stwierdzono tu w odległości ca. 250 – 400 metrów od miejsca przejścia obwodnicy przez nurt rzeki Radomki. Derkacz – gatunek także z listy załącznika I Dyrektywy Ptasiej, wg danych uzyskanych od mieszkańców okolicznych wsi w niektórych latach gniazdował mieć w dwóch innych miejscach, tj. w zmeliorowanych dolinach nieistniejących cieków, tj. 7+900 – 8+100 km i 10+300 – 10+400 km.

W dolinie Kosówki, w odcinku obwodnicy, który przetnie dolinę tego cieku bytują gatunki ptaków zaliczane głównie do wróblowych. Nie stwierdzono tu obecności rzadkich i cennych gatunków, w tym ujętych na liście załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Nazwa gatunkowa	Czerwone Listy		Status ochronny w Polsce	Ochrona przez konwencje, dyrektywy
	E	PL	OG/czOG	
<b>PŁAZY</b>				
<b>Bufo bufo</b> ropucha szara			OG	BernC-App 2
<b>Rana lessonae</b> żaba jeziorkowa			OG	
<b>Rana temporaria</b> żaba trawna			OG	
<b>Rana arvalis</b> żaba moczarowa			OG	BernC-App 2
<b>GADY</b>				
<b>Lacerta agilis</b> jaszczurka zwinka			OG	BernC-App 2
<b>Natrix natrix</b> zaskroniec zwyczajny			OG	
<b>PTAKI</b>				
<b>Ardea cinerea</b> czapla siwa			czOG	
<b>Ciconia ciconia</b> bocian biały			OG	BernC-App 2 BonnC-App2 BirdD-A1
<b>Anas platyrhynchos</b> krzyżówka			Ł	
<b>Accipiter gentilis</b> jastrząb gołębiarz			OG	BernC-App 2
<b>Buteo buteo</b> myszołów zwyczajny			OG	BernC-App 2
<b>Perdix perdix</b> kuropatwa			Ł	
<b>Coturnix coturnix</b> przepiórka		DD	OG	BonnC-App2
<b>Phasianus colchicus</b> bażant			Ł	
<b>Gallinula chloropus</b> kokoszka wodna			OG	
<b>Fulica atra</b> łyska			Ł	
<b>Columba palumbus</b> gołąb grzywacz			Ł	
<b>Streptopelia decaocto</b> sierpówka			OG	
<b>Streptopelia turtur</b> turkawka		DD	OG	
<b>Cuculus canorus</b> kukułka			OG	
<b>Strix aluco</b> puszczyk			OG	BernC-App 2
<b>Picus viridis</b> dzięcioł zielony			OG	BernC-App 2
<b>Dendrocopos major</b> dzięcioł duży			OG	BernC-App 2
<b>Dendrocopos minor</b> dzięciołek			OG	BernC-App 2
<b>Alauda arvensis</b> skowronek polny			OG	
<b>Hirundo rustica</b> dymówka			OG	BernC-App 2
<b>Delichon urbica</b> oknówka			OG	BernC-App 2
<b>Anthus trivialis</b> świergotek drzewny			OG	BernC-App 2
<b>Anthus pratensis</b> świergotek łąkowy			OG	BernC-App 2
<b>Motacilla flava</b> pliszka żółta			OG	BernC-App 2
<b>Motacilla alba</b> pliszka siwa			OG	BernC-App 2
<b>Troglodytes troglodytes</b> strzyżyk			OG	BernC-App 2
<b>Erithacus rubecula</b> rudzik			OG	BernC-App 2
<b>Luscinia luscinia</b> słowik szary			OG	BernC-App 2
<b>Phoenicurus ochruros</b> kopciuszek			OG	BernC-App 2
<b>Phoenicurus phoenicurus</b> pleszka			OG	BernC-App 2
<b>Saxicola rubetra</b> pokląskwa			OG	BernC-App 2
<b>Turdus merula</b> kos			OG	
<b>Turdus pilaris</b> kwiczoł			OG	
<b>Turdus philomelos</b> drozd śpiewak			OG	
<b>Acrocephalus scirpaceus</b> trzcinniczek			OG	BernC-App 2
<b>Hippolais icterina</b> zaganiacz			OG	BernC-App 2



Nazwa gatunkowa	Czerwone Listy		Status ochronny w Polsce	Ochrona przez konwencje, dyrektywy
	E	PL	OG/czOG	
<b>Sylvia curruca</b> piegża			OG	BernC-App 2
<b>Sylvia communis</b> pokrzewka cierniówka			OG	BernC-App 2
<b>Sylvia borin</b> pokrzewka ogrodowa			OG	BernC-App 2
<b>Sylvia atricapilla</b> pokrzewka czarnołbista			OG	BernC-App 2
<b>Phylloscopus sibilatrix</b> świstunka			OG	BernC-App 2
<b>Phylloscopus collybita</b> pierwiosnek			OG	BernC-App 2
<b>Phylloscopus trochilus</b> piecuszek			OG	BernC-App 2
<b>Muscicapa striata</b> muchołówka szara			OG	BernC-App 2 BonnC-App2
<b>Ficedula hypoleuca</b> muchołówka żałobna			OG	BernC-App 2 BonnC-App2
<b>Parus caeruleus</b> sikora modra			OG	BernC-App 2
<b>Parus major</b> sikora bogatka			OG	BernC-App 2
<b>Sitta europea</b> kowalik			OG	BernC-App 2
<b>Certhia familiaris</b> pełzacz leśny			OG	BernC-App 2
<b>Certhia brachydactyla</b> pełzacz ogrodowy			OG	BernC-App 2
<b>Oriolus oriolus</b> wilga			OG	BernC-App 2
<b>Lanius excubitor</b> srokosz			OG	BernC-App 2
<b>Garrulus glandarius</b> sójka			OG	
<b>Pica pica</b> sroka			czOG	
<b>Corvus monedula</b> kawka			OG	
<b>Corvus corone cornix</b> wrona siwa			czOG	
<b>Corvus corax</b> kruk			OG	
<b>Sturnus vulgaris</b> szpak			OG	
<b>Passer domesticus</b> wróbel			OG	
<b>Passer montanus</b> mazurek			OG	
<b>Fringilla coelebs</b> zięba			OG	
<b>Serinus serinus</b> kulczyk			OG	BernC-App 2
<b>Carduelis chloris</b> dzwonec			OG	BernC-App 2
<b>Carduelis carduelis</b> szczygieł			OG	BernC-App 2
<b>Carduelis cannabina</b> makolągwa			OG	BernC-App 2
<b>Coccothraustes coccothraustes</b> grubodziób			OG	BernC-App 2
<b>Emberiza schoeniclus</b> potrzos				BernC-App 2
<b>Emberiza citrinella</b> trznadel			OG	BernC-App 2
<b>Emberiza calandra</b> potrzyszcz			OG	
<b>SSAKI</b>				
<b>Erinaceus roumanicus (concolor)</b> jeż wschodni			OG	
<b>Talpa europaea</b> kret europejski			czOG	
<b>Sorex araneus</b> ryjówka aksamitna			OG	
<b>Lepus europaeus</b> zając szarak			Ł	
<b>Clethrionomys glareolus</b> nornica ruda				
<b>Rattus norvegicus</b> szczur wędrowny				
<b>Apodemus flavicollis</b> mysz leśna				
<b>Vulpes vulpes</b> lis			Ł	
<b>Nyctereutes procyonoides</b> jenot			Ł	

Nazwa gatunkowa	Czerwone Listy		Status ochronny w Polsce	Ochrona przez konwencje, dyrektywy
	E	PL	OG/czOG	
<b>Martes foina</b> kuna domowa			Ł	
<b>Mustela nivalis</b> łasica			OG	
<b>Mustela vison</b> norka amerykańska			Ł	
<b>Sus scrofa</b> dzik			Ł	
<b>Cervus elaphus</b> jeleń europejski			Ł	
<b>Capreolus capreolus</b> sarna			Ł	

Tabela 4. Gatunki liczne, dość liczne i bardzo liczne w rejonie przedsięwzięcia.

Oznaczenia:

**Czerwone listy:**

**E** - Europejska czerwona lista zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem w skali światowej (red. Wajda, Żurek)

**PL** - Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński i in., 2002)

**Dyrektywy i konwencje**

Hab. D - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku, w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Habitatowa) i załączniki do niej (App.)

BirdD - Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i załączniki do niej (App.)

BernC – App 2 załącznik II do Konwencji Berneńskiej

BonnC – App 2 załącznik II do Konwencji Bońskiej

**Kategorie zagrożeń dla E**

E – ginące (1)

V – zagrożone (2)

R – rzadkie (3)

I - nieokreślone

K- niedostatecznie rozpoznane (4)

**Kategorie zagrożeń dla PL**

**gatunki zagrożone** CR – gatunek zagrożony krytycznie

EN – gatunek zagrożony

VU – gatunek narażony

**gatunki niższego ryzyka** NT – gatunek bliski zagrożenia

LC – najmniejszej troski

DD – dane niepełne

Z kolei do gatunków cennych, wartych wskazania ich miejsc lub informacji o występowaniu lub możliwym występowaniu zaliczono:

Nazwa gatunkowa	Czerwone Listy		Status ochronny w Polsce	Ochrona przez konwencje, dyrektywy
	E	PL	OG/czOG	
<b>PŁAZY</b>				
<b>Bufo bufo</b> ropucha szara			OG	BernC-App 2
<b>Rana lessonae</b> żaba jeziorkowa			OG	
<b>Rana temporaria</b> żaba trawna			OG	
<b>Rana arvalis</b> żaba moczarowa			OG	BernC-App 2
<b>GADY</b>				
<b>Lacerta agilis</b> jaszczurka zwinka			OG	BernC-App 2

Nazwa gatunkowa	Czerwone Listy		Status ochronny w Polsce	Ochrona przez konwencje, dyrektywy
	E	PL	OG/czOG	
<b>Natrix natrix</b> zaskroniec zwyczajny			OG	
<b>PTAKI</b>				
<b>Crex crex</b> derkacz	R	DD	OG	BernC-App 2 BirdD-A1
<b>Lullula arborea</b> skowronek borowy (lerka)			OG	BirdD-A1
<b>Lanius collurio</b> dzierzba gąsiorek			OG	BernC-App 2 BirdD-A1
<b>SSAKI</b>				
<b>Lutra lutra</b> wydra	V		czOG	BernC-App 2 HabD-App 2

**Tabela 5. Gatunki cenne warte wyróżnienia w rejonie przedsięwzięcia.**

W obrębie inwestycji nie stwierdzono krajowych i międzynarodowych korytarzy ekologicznych. Przeprowadzone obserwacje pokazują, że planowana droga przecina lokalne szlaki wędrówek kręgowców. Dotyczy to okresowych przemieszczeń związanych z poszukiwaniem pokarmu, migracjami w okresie rozmnażania, poszukiwaniem schronienia zimowego (zimowiska).

Stwierdzono także, że na odcinku planowanym pod obwodnicę Radomia przemieszczają się ssaki, tj. jeże, gryzonie, w tym zające, sarny, lisy, dziki. Część z obserwacji dotyczy lokalnych przemieszczeń związanych z żerowaniem, a część z rozmnażaniem. Prowadzone obserwacje wykazały, że te korytarze, często o szerokości kilkuset metrów, nie są jednak miejscem intensywnie zaznaczających się procesów migracyjnych, porównywalnych do procesów toczących się w dolinie Radomki. Tym niemniej ich zachowanie w drożności poprzez realizację przejść, przepustów ekologicznych jest oczywiste i należy zaliczyć do kanonów tego rodzaju inwestycji.

## **5. ISTNIEJĄCE ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

W sąsiedztwie nowoprojektowanej obwodnicy występują zespoły wiejskie, gdzie można licznie spotkać zabudowę drewnianą, w większości pochodzącą już z początku XX wieku, dostosowaną do współczesnych potrzeb, często silnie przekształconą (plastikowe okna, nowoczesne pokrycie dachowe, siding), bądź też nadające się do całkowitej rozbiórki. Żadna z wymienionych w opracowaniu drewnianych chat, zagrożonych budową obwodnicy, nie została odnotowana w ewidencji ani w rejestrze zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Dlatego ich rozbiórka, po wcześniejszym udokumentowaniu, jest dopuszczalna. Nie będzie również nastęczało problemów przeniesienie w nowe miejsce nieotoczonych starodrzewem krzyży i kapliczek przydrożnych.

Na obszarze oddziaływania rekomendowanego wariantu obwodnicy Radomia, w odległości do 200 m od linii rozgraniczających drogi znajdują się 42 obiekty zabytkowe. Są to w przeważającej części wiejskie chałupy (34), z których bezpośrednio skazane na rozbiórkę będą 4 z nich. Krzyży i kapliczek przydrożnych jest w badanym zasięgu 9, z czego zagrożonych bezpośrednio jest 6 z nich.

## **6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

Na podstawie ogólnie panującej tendencji zwykłej w zakresie natężenia ruchu można się spodziewać, znaczącego pogorszenia warunków ruchu drogowego. Przy nie podjęciu przedsięwzięcia płynność ruchu w mieście zostanie obniżona, co wywoła zatory i utrudnienia komunikacyjne.

Realizacja projektu spowoduje

- poprawę warunków ruchu i bezpieczeństwa, poprzez uwzględnienie rozwiązań technicznych oraz rozwiązań z zakresu inżynierii ruchu, spełniających współczesne standardy dla tego typu drogi,
- zmniejszy emisję hałasu i zanieczyszczeń gazowych w mieście Radom,
- wpłynie na skrócenie czasu podróży i podniesienie jego komfortu,

**Nie podjęcie inwestycji będzie skutkowało brakiem komplementarnego połączenia, w znacznym stopniu wspomagającego istniejący układ drogowy, który w obecnym stanie charakteryzuje się dużą ilością kolizji w wyniku których giną ludzie\***.

**\*Zgodnie z analizą stanu bezpieczeństwa w ruchu drogowym na obszarze Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu ofiarochłonność wypadków garnizonu mazowieckiego w kategoriach zabitych i rannych, należy zauważyć, że ponad jedna dziesiąta (11%) ofiar wypadków zaistniałych w kraju to osoby, które straciły życie w wyniku zdarzeń zaistniałych na terenie podległym KWP z/s w Radomiu, co niestety w tej kategorii daje niechlubne pierwsze miejsce w kraju. Największa ofiarochłonność występuje na drodze krajowej nr 7 i 50 (!).**

## 7. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.

W uproszczonym STEŚ budowy obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 przedstawiono cztery warianty przebiegu trasy obwodnicy. Dlatego w raporcie o oddziaływaniu na środowisko opracowanym przez „Transprojekt” analizowano wariant I, II, III i IV.

Początek i koniec wariantów w celach porównawczych zlokalizowany został w tym samym miejscu dla wszystkich wariantów.

Trasy analizowanych wariantów przedstawiały się następująco:

Wariant I podstawowy Stary Gózd – Żdźary – Dąbrówka Podłęzna – Mleczków – Sławno B. – Młodocin Większy – Młodocin Mniejszy o długości 22,350 km- po odcięciu 2,3 km trasy odchodzącej znacznie od geometrii trasy z decyzji środowiskowej (w tym odcinek do przebudowy o długości 4,55 km),

Wariant II zachodni Stary Gózd – Gustawów – Natalin – Kacprowice – Młodocin - - Większy – Młodocin Mniejszy o długości 29,200 km,

Wariant III miejski Stary Gózd – Jedlińsk – Wsola – Dąbrówka Nagórna – Milejowice – - Wacyn – Bielicha – Podkończyce – Zabierzów – Krogulcza Sucha – Orońsko

Wariant IV mieszany Stary Gózd – Kępiny – Dąbrówka Nagórna – Wieś – Milejowice – - Podkończyce – Zabierzów – Młodocin Mniejszy o długości 25,44 km (w tym odcinek do przebudowy o długości 7,2 km).

### **7.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny.**

**Wariant I uznany został za najkorzystniejszy.** Ze względu jednak na brak pozytywnych opinii władz samorządowych dotyczących wariantu I, do dalszych analiz wybrano także jeden z wariantów zlokalizowanych bliżej miasta Radom – - wariant IV.

### **7.2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru.**

Porównując przedstawione warianty, na etapie opracowania dokumentacji na potrzeby wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wybrano korzystniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska wariant I. Wariant IV w większym stopniu oddziaływałby niekorzystnie na walory środowiska przyrodniczego i krajobrazu oraz zabytki kultury, a przede wszystkim na warunki życia i zdrowie ludzi.

## 8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.

### 8.1. Faza budowy.

#### 8.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Stwierdzono, co najistotniejsze:

- Należy chronić środowisko wodne wszystkich cieków, a zwłaszcza rzeki Radomki przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z budowy, zwłaszcza w okresie wiosenno – letnim (okres rozrodu i migracji),
- wpływ prac wykonywanych na etapie budowy będzie zróżnicowany w zależności od lokalnych warunków wzdłuż drogi. W przypadku budowy obiektów inżynierskich z koniecznością prowadzenia prac odwodnieniowych należy zastosować odpowiedni sposób odwodnienia wraz z właściwym dobraniem miejsca zrzutu wody. Na odwodnienia otworami wiertniczymi oraz na lokalizację miejsc zrzutu wód należy uzyskać stosowne decyzje i uzgodnienia. Prace odwodnieniowe pomimo krótkotrwałego charakteru oddziaływania zaburzają istniejący reżim hydrodynamiczny.
- realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnego wpływu na hydromorfologię sąsiednich cieków, znajdujących się w obszarze przedsięwzięcia gdyż zaplanowano szereg środków minimalizujących oddziaływanie na etapie budowy,

Zestawienie środków obejmujących właściwą organizację robót, a także działania minimalizujące, wynikające z warunków gruntów na badanym terenie przedstawiono w rozdziale 11. „Opis przewidywanych działań, mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko”.

#### 8.1.2. Wpływ gospodarki odpadami.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną wytworzone odpady należące głównie do grupy 17 i 15, wg. załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, są to m.in.:

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozowana ilość Mg/rok
1.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	22500
2.	Gruz ceglany	17 01 02	15750
3.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	1125

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozowana ilość Mg/rok
4.	Inne niewymienione odpady	17 01 82	900
5.	Drewno	17 02 01	2250
6.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	25
7.	Żelazo i stal	17 04 05	1745
8.	Mieszanki metali	17 04 07	115
9.	Kable inne niż wymienione w 170410	17 04 11	45
10.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503	17 05 04	337500
11.	Materiały konstrukcyjne inne niż wymienione w 170601 i 170603	17 06 04	1565
12.	Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903	17 09 04	2015

**Tabela 6. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów innych niż niebezpieczne (etap budowy).**

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozowana ilość Mg/rok
1.	Asfalt zawierający smołę	170301	50
2.	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	170410	30
3.	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi)	170503	120
4.	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	170603	30
5.	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	170903	20
6.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy fluorescencyjne)	16 02 13	2
7.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10	5
1.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02	5

**Tabela 7. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych (etap budowy).**

Dokładne oszacowanie ilości odpadów jest właściwie niemożliwe, jednak można określić prognozowane poziomy i stwierdzić, iż zdecydowana większość wszystkich wytwarzanych na tym etapie odpadów stanowią będą odpady z grup 17 i 15.

Przy odpowiedniej i prowadzonej zgodnie z przepisami gospodarce odpadami podczas fazy budowy nie zakłada się wystąpienia negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko – postępowanie to zostało przedstawione w rozdziale 11. „Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko”.



### **8.1.3. Wpływ na klimat akustyczny.**

Dotychczasowe doświadczenia z realizacją podobnych prac budowlanych wskazują, że emitowany hałas, pomimo okresowo wysokiego poziomu, nie jest odbierany jako uciążliwy dla środowiska, z uwagi na jego przejściowy charakter. Należy jednak wyraźnie zaznaczyć, że prace wykonywane w porze nocnej przy użyciu sprzętu i urządzeń emitujących hałas, z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy będą powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych i uzasadnione skargi mieszkańców.

Inwestycja właściwie na całej trasie przebiega przez tereny podlegające ochronie akustycznej. Dlatego koniecznym jest przestrzeganie reżimu prowadzenia hałaśliwych prac wyłącznie w porze dziennej, tj. od 6:00 do 22:00.

Bazę sprzętu budowlanego zaleca się zlokalizować w oddaleniu od budynków mieszkalnych, najlepiej na sąsiednich terenach przeznaczonych na działalność gospodarczą

Z uwagi na rozciągłość inwestycji oraz jej charakter liniowy, nie wyznacza się konkretnego miejsca pod zaplecze budowy, gdyż w zależności od miejsca prowadzenia prac może ono ulegać zmianie i wskazywanie jednego miejsca może ograniczać swobodę prowadzenia prac.

**Tym niemniej Wykonawca prac budowlanych powinien wybierać miejsca (jeśli to możliwe) w oddaleniu od zabudowy podlegającej ochronie przed hałasem.**

### **8.1.4. Wpływ na powietrze atmosferyczne.**

W czasie robót budowlanych wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, powstająca podczas pracy silników wysokoprężnych, napędzanych olejem napędowym. Będzie to dwutlenek siarki, azotu, tlenek węgla i pył zawieszony. Będzie to emisja niezorganizowana.

Obliczenia oddziaływania na powietrze atmosferyczne takiej emisji przeprowadzone bezpośrednio w czasie realizacji na obiektach o większej koncentracji sprzętu budowlanego wykazały, że największym problemem była emisja dwutlenku azotu, szczególnie występująca podczas pracy agregatu prądotwórczego. Przekroczenia dopuszczalnych norm występowały w odległości kilkunastu metrów od sprzętu budowlanego. **Po zakończeniu prac budowlanych emisja ta nie będzie występowała.**

### **8.1.5. Wpływ na środowisko przyrodnicze.**

#### 8.1.5.1. Wpływ na szatę roślinną.

Stwierdzono co najistotniejsze:

- Wycinka drzew, powoduje zubożenie szaty roślinnej jednak o w obrębie wycinanych drzew znajdują się rozległe drzewostany, nie zachodzi zatem obawa, iż nastąpi radykalny ubytek w zasobach istniejącego drzewostanu – wycinkę prowadzić od 1 października do końca marca,

- Jednym z działań minimalizujących niekorzystne oddziaływanie, związane z wycinką będzie wykonanie nasadzeń zastępczych zieleni w sąsiedztwie pasa drogowego.
- We wszystkich przypadkach należy chronić środowisko wodne cieków przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z budowy, zwłaszcza w okresie wiosenno – letnim (okres rozrodu i migracji). W okresie rozrodu i migracji prace nie powinny być prowadzone w porze nocnej (która sprzyja przemieszczaniu się zwierząt).
- Zapewnić nadzór przyrodniczy, który zagwarantuje kontrolę prac związanych z wycinką drzew i krzewów, zdjęciem humusu, pracami budowlanymi w rejonie cieków, likwidacją podmokłości i ewentualną budową zbiorników zastępczych, budową kanałów, przebudową cieków i budową odwodnienia drogi, wykonaniem wykopów i archeologicznych badań wykopaliskowych, wykonaniem ogrodzeń oraz weryfikację planu i harmonogramu robót i poprawności prowadzonych prac oraz ewentualne opracowywanie działań zaradczych, dostosowywanie na bieżąco szczegółowego zakresu działań minimalizujących i ewentualnie kompensujących, kontrolę nad zabezpieczeniem drzew pozostawionych do adaptacji i ich pielęgnację, nadzór nad sposobem ewakuacji zwierząt z terenu budowy z ewentualnym zastosowaniem się do przepisów z zakresu ochrony gatunkowej, a w przypadku wydanych decyzji administracyjnych – nadzór nad ich wykonaniem, kontrolę miejsc zlikwidowanych zagłębień w okresie wegetacyjnym, następującym po ich likwidacji,
- w trakcie prowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono stanowisk grzybów i roślin objętych ochroną gatunkową, a także roślin ujętych na liście Polskiej czerwonej księgi roślin (Kaźmierczakowi, Zarzycki 2001). W tej sytuacji oddziaływanie na cenną szatę roślinną na etapie realizacji przedsięwzięcia należy generalnie ocenić jako małoistotne. Niewątpliwie najbardziej niekorzystne będzie miało miejsce w dolinie Radomki, powodując rozcięcie ciągłości występujących tu siedlisk nadrzecznych i specyficznych dla dolin nizinnych rzek, charakteryzujących się obecnością m.in. meandrów. Ponadto budowa tej obwodnicy ingerować będzie w kilku miejscach w szatę roślinną, specyficzną dla lokalnych obniżzeń terenu, gdzie stagnuje woda lub roślinność występująca w obrębie lokalnych rowów melioracyjnych. Występującą w ich obrębie roślinność należy zaliczyć do nierzadkiej, powszechnie występującej w Polsce w tego rodzaju siedliskach. Uszczerbek w stosunku do niej należy ocenić z punktu widzenia szaty roślinnej jako mało znaczący. Natomiast tego rodzaju siedliska są miejscem bytowania szeregu gatunków bezkręgowców i kręgowców, w tym chronionych prawnie.
- Reasumując należy stwierdzić, że na etapie budowy (realizacji) inwestycji w większości bezpowrotnie przekształceniom ulegnie szata roślinna, występująca w obrębie gruntów planowanych pod lokalizację tej inwestycji. Zniszczeniu ulegną siedliska związane w większości z gruntami, będącymi w rolniczym wykorzystaniu, głównie orne, które z punktu widzenia szaty roślinnej nie przedstawiają większych walorów. Natomiast siedliskami o znacznie wyższych walorach są drzewostany w typie siedliska łągów oraz wilgotnych olsów. Takowe występują poza doliną Radomki tylko sporadycznie, na niewielkich areałach.

#### 8.1.5.2. Wpływ na faunę.

Stwierdzono co najistotniejsze:

- W czasie robót budowlanych wystąpią oddziaływania w zakresie fauny, obejmujące ingerencję w siedliska bytowania, w tym rozmnażania. Najpoważniejszy wpływ będzie miał miejsce w dolinie Radomki, chociaż i tu nie będzie on niósł za sobą całkowitej utraty lub widocznego ograniczenia populacji buntujących w dolinie Radomki zwierząt.
- Jednakże mając na uwadze powierzchnię zajęłą przez nowy pas drogowy w odniesieniu do powierzchni doliny środkowej i dolnej Radomki, należy stwierdzić, że ten uszczerbek siedlisk bytowania fauny będzie mało znaczący dla całości fauny bytującej w dolinie Radomki. Oceniono także, że na tym etapie nie wystąpią znacząco negatywne oddziaływania dla wydry, która zajmuje co najmniej kilkukilometrowe arealy żerowiskowe i rozrodcze. Oczywiście prowadzone prace budowlane będą ją odstraszać, tym niemniej mając na uwadze dane o pojawieniach się wydry w różnych, silnie przekształconych siedliskach wydaje się, że nie spowodują one wycofania się tego gatunku z tej części doliny. Nawet jeśli taka sytuacja wystąpi, to po zakończeniu prac zwierzę to będzie nadal wykorzystywać ten fragment doliny Radomki.
- Etap budowy tej obwodnicy będzie wiązał się niewątpliwie z szeregiem negatywnych oddziaływań dla fauny, w tym chronionej prawnie. Szczególnie dotyczy to tych miejsc, które można określić jako siedliska wodno-błotne, uwilgotnione, tj. takie gdzie stale lub okresowo występuje woda.
- Uszczerbek siedliska rozrodu płazów, gadów, ptaków i ssaków na całym odcinku planowanej inwestycji należy ocenić poza doliną Radomki jako nieznaczące, mało istotne.
- Natomiast w dolinie Radomki, przy odpowiednim zorganizowaniu, może być znacząco zminimalizowany. Warunkiem tego jest zatrudnienie przez Inwestora stosownego nadzoru przyrodniczego, posiadającego doświadczenie przy pracach związanych z nadzorem przyrodniczym w ramach budowanych dróg. Dla bezpieczeństwa migrujących małych zwierząt, należących do płazów, gadów i ssaków należy na etapie inwestycji, przy udziale nadzoru przyrodniczego, wdrożyć procedury, chronić te zwierzęta przed wpadaniem do wykopów. Rutynowo wykonuje się to poprzez zastosowanie płotków zabezpieczających krawędzie wykopów oraz pojemników dla gromadzenia (chwywania) zwierząt migrujących celem ich dalszego wypuszczenia. Miejsca postawienia takich płotków oraz pojemników wskaże nadzór przyrodniczy. On także powinien wskazać miejsca wypuszczania schwytanych zwierząt oraz metody przenoszenia i wypuszczania.

#### 8.1.5.3. Wpływ na obszary chronione, w tym sieć Natura 2000.

Zakres planowanych prac oraz ich skutki dla środowiska nie będą negatywnie oddziaływać na ustanowione w najbliższej okolicy formy ochrony przyrody. Wynika to,

ze znacznej odległości dzielącej planowaną obwodnicę w stosunku do prawnie ustanowionych form ochrony przyrody w tym obszarów Natura 2000

## **Podsumowanie**

Na negatywne oddziaływanie podczas prowadzenia prac jest narażona głównie szata roślinna, a co za tym idzie stanowiska będące miejscem bytowania wielu gatunków zwierząt, więc także i one. Niestety, niemożliwym jest realizacja jakiegokolwiek zadania inwestycyjnego, polegającego na budowie nowego obiektu drogowego przy braku ingerencji w istniejące otoczenie.

W związku z tym niezbędnym będzie podjęcie szeregu środków, mających na celu minimalizację negatywnego działania podczas realizacji zadania inwestycyjnego, które pozwolą na sprowadzenie wpływu do poziomu niemającego charakteru znaczącego.

Szczegółowe zestawienie wszystkich środków minimalizujących oddziaływanie przedstawiono w rozdziale 11 „Opis przewidywanych działań, mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko” oraz rozdziale 17 „Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania na środowisko”.

### **8.1.6. Poważne awarie.**

Sytuacje awaryjne, mogące wystąpić na etapie budowy (również likwidacji) analizowanego przedsięwzięcia, podczas awarii maszyn oraz pojazdów pracujących i dowożących materiały na plac budowy. Mogą wtedy wystąpić emisje zanieczyszczeń do środowiska, polegające na przenikaniu substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. Sytuacje związane z rozprzestrzenianiem się substancji niebezpiecznych w trakcie budowy dróg występują rzadko, ale ich konsekwencje ekologiczne mogą być bardzo groźne. Prewencyjnie, w celu maksymalnej ochrony przed wystąpieniem ujemnych skutków, w przypadku zaistnienia poważnej awarii, należy podjąć środki zabezpieczające przed ich zaistnieniem, przedstawione w rozdziale 11. „Opis przewidywanych działań, mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko”.

## **8.2. Faza eksploatacji.**

### **8.2.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne.**

Wpływ na stan środowiska gruntowo-wodnego podczas eksploatacji dróg mają głównie zanieczyszczeniami zawarte w ściekach opadowych i roztopowych. 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.

Do ujmowania wód deszczowych i roztopowych z projektowanej obwodnicy zastosowano tradycyjne wpusty deszczowe, osadzone w studzienkach ściekowych. Projektowany układ podczyszczania ścieków deszczowych stanowić będą:

- a) osadniki piasku, w które zostaną wyposażone wszystkie wpusty deszczowe,
- b) osadniki piasku do redukcji zawiesiny ogólnej, zlokalizowane przed wylotem do odbiornika ścieków,
- c) separatory lamelowe do usuwania ewentualnych zanieczyszczeń ropopochodnych.

W rowach trawiastych zachodzić będą naturalne procesy oczyszczania ścieków: fizyczne (sedymentacja, adsorpcja), biologiczne (rozkład bakteryjny i pobieranie składników przez rośliny) i chemiczne (reakcje pod wpływem światła np. rozkład WWA latem, trwałe łączenie fosforu czy ołowiu ze związkami żelaza i aluminium w gruncie).

**Biorąc pod uwagę, że pod odprowadzaniem wód do ziemi lub wód planuje się oczyszczenie ww. urządzeniach prognozuje się, że oczyszczone ścieki opadowe będą spełniać warunki:**

- nie przekroczą wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r . 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 137, poz. 984) tj. 100 mg zawiesiny ogólnej i 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

### **8.2.2. Wpływ gospodarki odpadami.**

W trakcie **eksploatacji** inwestycji będą wytwarzana m.in. odpady takie jak:

- piasek z osadników (nie jest odpadem niebezpiecznym),
- zieleni, gleba, kamienie czyli odpady, które będą powstawały w wyniku pielęgnacji terenów zielonych, wchodzących w skład projektowanej drogi,
- oprawy oświetleniowe i przepalone żarówki, projekt obejmuje oświetlenie n/w węzłów drogowych:

Ilości odpadów wytwarzanych w toku bieżącej eksploatacji są określone zakresem sprawozdawczości według obowiązujących przepisów aktów wykonawczych.

### **8.2.3. Wpływ na klimat akustyczny.**

Emisja hałasu będzie generowana wyłącznie od źródeł ruchomych w postaci samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych, autobusów, motocykli oraz ciągników rolniczych poruszających się po projektowanych drogach.

W rejonie omawianej inwestycji stwierdzono następujące typy terenów, na które inwestycja będzie oddziaływać, a które podlegają ochronie:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,

- zabudowy zagrodowej,
- zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Po budowie obwodnicy Radomia, w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie, bez podjęcia środków minimalizujących będą miały miejsce przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na tych obszarach. Dlatego niezbędna będzie budowa ekranów akustycznych o wysokości od 3-3,5 m. Podjęcie takich działań pozwoli na dotrzymanie obowiązujących standardów w zakresie emisji akustycznej. Zaprojektowano również wykonanie nasadzeń zieleni (drzew i krzewów), co wpłynie na zwiększenie chłonności akustycznej środowiska i ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu.

Szczegółowe zestawienie wszystkich środków minimalizujących oddziaływanie przedstawiono w rozdziale 11 „Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko” oraz rozdziale 17 „Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania na środowisko”.

#### **8.2.4. Wpływ na powietrze atmosferyczne.**

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wiązać się z wystąpieniem przekroczeń w zakresie emisji gazowych zanieczyszczeń do powietrza.

#### **8.2.5. Charakterystyka przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia drogowego na zasoby przyrodnicze.**

##### 8.2.5.2. Wpływ eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia na faunę.

Stwierdzono co najistotniejsze:

- Funkcjonowanie obwodnicy Radomia, tzn. oddziaływanie projektowanej inwestycji na siedliska przyrodnicze, zbiorowiska roślinne oraz florę roślin naczyniowych w fazie eksploatacji, nie będzie miało większego znaczenia dla ww. składowych środowiska przyrodniczego.
- Stan środowiska nie ulegnie znaczącym zmianom. Na powierzchniach sąsiadujących z pasem drogowym prawdopodobnie pojawią się płyty muraw napiaskowych lub wzrośnie jakościowy i ilościowy udział gatunków psammofilnych, a także pospolitych roślin synantropijnych, np. komosa biała *Chenopodium album*, piaskowiec macierzankowaty *Arenaria serpyllifolia* czy jasioniec piaskowy *Jasione montana*, dość łatwo zasiedlających nowoutworzone siedliska.
- Podobnie jak w fazie realizacji wszystkie rośliny występujące w pobliżu analizowanego pasa drogowego będą narażone na skażenia komunikacyjne, wywołane emisją zanieczyszczeń z silników spalinowych, wśród których znajdują się m.in. metale ciężkie (w tym: Pb, Zn, Cr, Cd, Pt) oraz pyły. Oddziaływanie to będzie ograniczane każdorazowo po opadach deszczu, splukujących zanieczyszczenia z roślin.



- W wyniku lokalizacji drogi w istniejącym krajobrazie, o stosunkowo niewielkim zurbanizowaniu, po pojawieniu się nowej drogi, nastąpi chwilowy dysonans krajobrazowy. Dysonans ten będzie ulegał złagodzeniu w okresie 5-10 lat, tj. w czasie, w którym projektowane izolacyjne pasy zieleni i samoistne zakrzewienia osiągną wysokość i gęstość, pozwalającą na trwałe, wizualne odgrózenie otoczenia drogi.

#### 8.2.5.2. Wpływ eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia na faunę.

Należy podkreślić, że budowa przeszkody liniowej powoduje negatywny wpływ na bytujące na tych terenach oraz na obszarze innych terenów zwierzęta, poprzez wprowadzenie trudnej do pokonania przeszkody. Wiadomym jest, że tego rodzaju przeszkoda prowadzi do szeregu niekorzystnych konsekwencji w zakresie populacji danego gatunku, bytującej w odległości kilku – kilkudziesięciu, a nawet i kilkuset kilometrów od tej inwestycji. Oczywiście działaniem minimalizującym w tym zakresie jest budowa stosownych przejść i przepustów, pozwalających zwierzętom na pokonanie tej przeszkody.

Również w ramach tej inwestycji przewidziano łącznie 82 obiekty umożliwiające migrację zwierzyńie – zaprojektowano 6 przejść dolnych i 76 przejść małych tworzących ciągi lub indywidualne przejścia.

#### 8.2.5.3. Wpływ eksploatacji przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody sieć ostoi Natura 2000.

Inwestycja ze względu na swoje znaczne oddalenie od obszarów natura 2000 (najbliższy obszar oddalony >9 km) oraz na zaplanowane przejścia dla zwierząt nie spowoduje:

- powstania technicznych barier ekologicznych pomiędzy obszarami Natura 2000,
- zniszczenia lub fragmentacji ekosystemów decydujących o integralności obszarów Natura 2000,
- zniszczenia lub fragmentacji ekosystemów, mających wpływ na powiązania przyrodnicze pomiędzy obszarami Natura 2000
- pogarszanie wartości przyrodniczej siedlisk w granicach obszarów Natura 2000,
- pogarszanie stanu zdrowotnego szaty roślinnej w granicach obszarów Natura 2000,
- niekorzystnej zmiany sposobu użytkowania gruntów w otoczeniu terenu lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia,
- zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych w granicach obszarów Natura 2000.

### 8.2.6. Poważna awaria przemysłowa.

Wpływ funkcjonujących obiektów na możliwość wystąpienia poważnej awarii, po zrealizowaniu inwestycji jest znikomy, gdyż takie zjawiska mają charakter losowych i przypadkowych.

W rozdziale 11. „Opis przewidywanych działań, mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko” opisano sposób właściwego postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

### 8.3. Faza likwidacji.

Prognozuje się, iż w trakcie prowadzenia prac likwidacyjnych zostałyby „wytworzone” odpady należące przede wszystkim do grupy 17, wg. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, są to m.in.:

Lp.	Rodzaj odpadu (inne niż niebezpieczne)	Kod	Prognozowana ilość Mg/rok
1	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	33750
2	Gruz ceglany	17 01 02	23625
3	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	1687
4	Inne niewymienione odpady	17 01 82	1350
5	Drewno	17 02 01	500
6	Tworzywa sztuczne	17 02 03	37
7	Żelazo i stal	17 04 05	2617
8	Mieszanki metali	17 04 07	172
9	Kable inne niż wymienione w 170410	17 04 11	67
10	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503	17 05 04	506250
11	Materiały konstrukcyjne inne niż wymienione w 170601 i 170603	17 06 04	2347
12	Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903	17 09 04	3022

**Tabela 8. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów innych niż niebezpieczne (etap likwidacji).**

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozowana ilość Mg/rok
1.	Asfalt zawierający smołę	170301	66
2.	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	170410	40
3.	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi)	170503	160
4.	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	170603	40
5.	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	170903	27
6.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy fluorescencyjne)	16 02 13	3



Tabela 9. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych (etap likwidacji).

#### **8.4. Możliwość transgranicznego oddziaływania.**

Inwestycja w najbliższym punkcie w linii prostej znajduje się ok. 171 km od granicy Państwa Polskiego z Białorusią i ok. 174 km od granicy z Ukrainą.

Analizując wpływ projektowanej inwestycji nie stwierdzono racjonalnych przesłanek do założenia możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego i konieczności przeprowadzania postępowania w tym zakresie.

## **9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.**

Przebieg trasy względem wariantu I czyli wariantu proponowanego przez Inwestora wyznaczono w sposób najbardziej optymalny pod względem możliwych konfliktów jak i długość trasy. Po poddaniu wariantów wszechstronnej analizie stwierdzono iż wariant I nie koliduje z obiektami i obszarami objętymi ochroną, omija duży las ochronny, przez który przebiega korytarz migracji zwierzyny oraz kompleks stawów rybnych w miejscowości Jedlińsk. Wspomniany powyżej kompleks posiada ogromne znaczenie w zachowaniu stanowisk lęgowych ptaków wodno-błotnych. Wariant I także koliduje w mniejszym stopniu niż wariant IV z bezpośrednim otoczeniem rzeki Radomka, które stanowi obszar cenny ze środowiskowego punktu widzenia.

## **10. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI.**

### **10.1. Prognoza obliczenia hałasu.**

W niniejszym Raporcie posłużono się metodykami i programami komputerowymi zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Środowiska i Instytut Ochrony Środowiska. Analizy prognostyczne wykonane w tej części pracy oparto na obliczeniowych metodach oceny hałasu komunikacyjnego, opisanych w opracowaniu „Zasady ochrony środowiska w projektowaniu budowie i utrzymaniu dróg” Dział 01 - Ochrona przed hałasem drogowym), wydanym przez TRANSPROJEKT Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów; Warszawa 1989/1990.

#### Zastosowana metoda obliczeniowa.

Dla oceny zasięgu oddziaływania akustycznego projektowanej drogi wykonano obliczenia emisji hałasu do środowiska programem HPZ'2001 Windows: wersja listopad 2007, opracowanym w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie. Program HPZ'2001 jest obliczeniową realizacją metody określania immisji hałasu wytwarzanego przez projektowane źródła hałasu, opartą na modelu rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawartym w normie PN ISO 9613-2 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

### **10.2. Zanieczyszczenia gazowe.**

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zostały przeprowadzone wg. rozporządzenia MŚ z dnia 26.01.2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87), załącznik nr 3 - Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Podstawą metodyki są formuły Pasquille'a na obliczanie stężeń zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Istotą obliczeń stężeń jest określenie stężeń 1 godzinnych dla emisji uśrednionej. Ilość i różnorodność danych powoduje konieczność użycia programów komputerowych TAR1, TAR2, TAR3 i TAR4. Program TAR1 pozwala na obliczenie stężeń max maximorum S<sub>mm</sub> i odległości jego występowania oraz klasę oddziaływania. Przy obliczaniu rozkładu zanieczyszczeń w rejonie zakładu zastosowano program TAR3.

### **10.3. Przyroda.**

Celem inwentaryzacji flory, fauny oraz charakterystyki występowania siedlisk przyrodniczych badanego obszaru wykonano wizyty terenowe. Zebrane w ten sposób dane oraz zgromadzone dane literaturowe posłużyły zarówno do charakterystyki zasobów przyrodniczych badanego terenu.

#### 10.4. Typy prognozowanych oddziaływań.

Zestawienie możliwego rodzajów i typów oddziaływania na środowisko zestawiono w tabeli poniżej.

Rodzaj oddziaływania	Źródło oddziaływania	Typ oddziaływania
bezpieczeństwo i życie człowieka – etap budowy	- hałas na etapie budowy, - czasowa zmiana organizacji ruchu lokalnych dróg,	- bezpośredni, - całkowicie odwracalny, - chwilowy
bezpieczeństwo i życie człowieka – etap eksploatacji	- ruch drogowy po przebudowanym mniej kolizyjnym układzie drogowymi, o lepszych parametrach użytkowych,	- pozytywny, - bezpośredni, - długoterminowe, - stały
dobra kultury – etap budowy	- prace ziemne,	- bezpośredni, - niewielki, - chwilowy,
dobra kultury – etap eksploatacji	- ruch samochodów,	- brak,
oddziaływanie na faunę i florę – etap budowy	- wycinka, - hałas wynikający z prowadzenia robót budowlanych,	- bezpośredni, - chwilowy, - częściowo odwracalny,
oddziaływanie na faunę i florę – etap eksploatacji	- ruch drogowy,	- mało znaczący, - bezpośredni, - średnio- i długoterminowe, - stałe,
emisja hałasu – etap budowy	- praca silników spalinowych pojazdów kołowych i maszyn budowlanych,	- krótkoterminowy, - chwilowy, - bezpośredni, - skumulowany,
emisja hałasu – etap eksploatacji	- ruch drogowy podczas eksploatacji,	- bezpośredni, - długoterminowy, - stałe,
emisja gazów i pyłów do powietrza – etap budowy	- praca silników spalinowych pojazdów kołowych i maszyn budowlanych,	- bezpośredni, - krótkoterminowy, - chwilowy, - odwracalny,
emisja gazów i pyłów do powietrza – etap eksploatacji	- ruch drogowy,	- mało znaczący, - bezpośredni, - długoterminowy, - częściowo odwracalny,
emisja odpadów – etap budowy	- ziemia z wykopów, - wycinka drzew, - odpady z robót budowlanych,	- bezpośredni, - chwilowy, - krótkoterminowy, - częściowo odwracalny, - odwracalny,
emisja odpadów – etap eksploatacji	- odpady wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia,	- bezpośredni, - odwracalny, - długoterminowy, - mało znaczący,
oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne - etap budowy	- podczas prowadzenia prac ziemnych,	- krótkoterminowy, - odwracalny,
oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne - etap eksploatacji	- odprowadzenie wód deszczowych	- mało znaczący, - bezpośredni i pośredni, - długoterminowy.

Tabela 10. Zestawienie możliwego rodzajów i typów oddziaływania na środowisko.

### **10.5. Oddziaływanie skumulowane.**

Zakłada się, że przy podjęciu wszystkich wskazanych w rozdziale 11. środków minimalizujących oddziaływanie przedsięwzięcia nie wystąpi skumulowane oddziaływanie, wpływające negatywnie na środowisko.

## 11. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.

### 1. Na etapie realizacji należy podjąć następujące działania i dopełnić poniższych warunków:

- 1.1. Prace budowlane przy użyciu sprzętu ciężkiego na terenach cennych przyrodniczo (doliny rzek Radomka i Kosówka, korytarze migracji zwierząt, tereny leśne, tereny podmokłe) i na odległość min. 100 m od nich, a także w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie akustycznej, winny być prowadzone w porze dziennej (od 6:00 do 22:00).
- 1.2. Wycinka drzew i krzewów winna odbyć się poza sezonem lęgowym ptaków (od końca sierpnia do początku marca). Prace związane z budową estakady nad rzeką Radomką winny rozpocząć się poza sezonem lęgowym derkacza (od połowy sierpnia do końca kwietnia).
- 1.3. Zdjęcie humusu winno nastąpić na początku sezonu wegetacyjnego. Podczas prac należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego robotami budowlanymi lub dokonać ich przeniesienia. W przypadku prowadzenia wykopów oraz realizacji urządzeń odwodnienia drogi należy wprowadzić czasowe zabezpieczenia przeciwdziałające uwięzieniu zwierząt (np. ogrodzenia z płotków i siatki, pochylnie).
- 1.4. Należy wykonać przejścia dla:

#### 1.4.1 zwierząt dużych i średnich w km:

- 1.4.1.1. 4+640,00 (MS-5), jako obiekt pięcioprzęsłowy w formie estakady o długości min. 212 m oraz wysokości pod obiektem ok. 5 m, wyposażony w prześwity między jezdniami drogi,
- 1.4.1.2. 10+932,00 (MS-11), jako obiekt dwuprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 4,5 m,
- 1.4.1.2. 20+258,72 (MS-19), jako obiekt trzyprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 4 m,
- 1.4.1.3. 21+913,87 (MS-21), jako obiekt trzyprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 4,5 m oraz
- 1.4.1.4. dostosować dwa przejazdy gospodarcze do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt dużych i średnich w km 5+070,00 (WS-6 jako obiekt trzyprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 3,5 m, gdzie konstrukcja obiektu wsparta jest na dwóch ciągach słupów, między którymi przebiega przejazd gospodarczy) oraz 8+800,00 (WS-9 jako obiekt jednoprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 4,5 m).

#### 1.4.2. zwierząt małych i płazów na ciekach w formie przepustów o przekroju łukowo kołowym o wymiarach 2 m wysokości i min. 2,97 m szerokości, gdzie stosunek szerokości półek do szerokości cieku wodnego wyniesie $\geq 2:1$ , w km:

- 1.4.2.1. 1+402,50 (PD-1 wraz z PS-12 i PS-13),

- 1.4.2.2. 3+822,15 (PD-5),
- 1.4.2.2. 5+447,50 (PD-7 wraz z PS-27 i PS-28),
- 1.4.2.3. 6+225,00 (PD-8 wraz z PS-32 i PS-33),
- 1.4.2.4. 8+020,00 (PD-8A),
- 1.4.2.5. 10+355,00 (PD-9 wraz z PS-46),
- 1.4.2.6. 12+273,30 (PD-10 wraz z PS-57 i PS- 58),
- 1.4.2.7. 15+610,70 (PD-13 wraz z PS-90 i PS- 91),
- 1.4.2.8. 16+553,50 (PD-15 wraz z PS-99 i PS- 98),
- 1.4.2.9. 17+945,80 (PD-16 wraz z PS-100 i PS- 101),
- 1.4.2.10. 19+720,80 (PD-19A wraz z PS-114A i PS-115, PS-115A),
- 1.4.2.11. 20+418,00 (PD-20 wraz z PS-121A i PS- 121B).

1.4.3. **zwierząt małych i płazów suche** w formie przepustów o przekroju łukowo kołowym o wymiarach 2 m wysokości i min. 2,97 m szerokości w km:

- 1.4.3.1. 2+025,00 (PD-3A),
- 1.4.3.2. 2+525,00 (PD-3B),
- 1.4.3.3. 7+525,00 (PD-8C),
- 1.4.3.4. 13+525,00 (PD-11A),
- 1.4.3.5. 14+425,00 (PD-11B),
- 1.4.3.6. 18+610,00 (PD-17C),
- 1.4.3.7. 21+020,00 (PD-21C);

1.4.4. **płazów na cieku** w formie przepustów o przekroju kołowym o średnicy 1,2 m - 1,5 m, gdzie stosunek szerokości półek do szerokości cieku wodnego wyniesie  $\geq 2:1$ , w km:

- 1.4.4.1. 2+978,40 PD-4 (wraz z PS-15 i PS-16),
- 1.4.4.2. 3+870,40 PD-5A (wraz z PS-21),
- 1.4.4.3. 3+961,70 PD-5B (wraz z PS-22),
- 1.4.4.4. 4+058,20 PD-6 (wraz z PS-23),
- 1.4.4.5. 4+301,40 PD-6A (wraz z PS-24 i PS-25),
- 1.4.4.6. 15+963,00 PD-14 (wraz z PS-94),
- 1.4.4.7. 18+456,60 PD-17 (wraz z PS-105 i PS-104),
- 1.4.4.8. 18+665,00 PD-18 (wraz z PS-106 i PS-107),
- 1.4.4.9. 20+835,00 PD-21 (wraz z PS-123A i PS- 123B).

1.4.5. **płazów suche** w formie przepustów o przekroju kołowym o średnicy 1,5 m w km:

- 1.4.5.1. 18+510,00 (PD-17A),

- 1.4.5.2. 18+560,00 (PD-17B),
- 1.4.5.3. 20+520,00 (PD-20A),
- 1.4.5.4. 20+570,00 (PD-20B),
- 1.4.5.5. 20+620,00 (PD-20C),
- 1.4.5.6. 20+670,00 (PD-20D),
- 1.4.5.7. 20+720,00 (PD-20E),
- 1.4.5.8. 20+770,00 (PD-20F),
- 1.4.5.9. 20+910,00 (PD-21A),
- 1.4.5.10. 20+960,00 (PD-21B),
- 1.4.5.11. 21+090,00 (PD-21D),
- 1.4.5.12. 21+210,00 (PD-21E),
- 1.4.5.13. 21+260,00 (PD-21F),
- 1.4.5.14. 21+310,00 (PD-21G).

1.4.6. Dla powyższych przejść wskazuje się następujące wytyczne konieczne do uwzględnienia przy realizacji zamierzenia:- te wytyczne to p-pty poniżej?

1.4.6.1. Dla przejść dla małych zwierząt i płazów należy przewidzieć umocnienie z naturalnego materiału, strefy przejścia winny być wyrównane i wyłożone naturalnym materiałem. Powierzchnie przejść oraz projektowanych półek w przepustach na ciekach winny być pokryte materiałem pochodzenia naturalnego (piasek, żwir, ziemia). Półki w przepustach na ciekach powinny być połączone z terenem w sposób umożliwiający zejście na przyległy grunt.

1.4.6.2. Drogi serwisowe w obrębie przepustów ziemnych oraz na odcinku po 50 m w każdą stronę od osi przejścia winny być niebitumiczne, o nawierzchni żwirowej. Drogi serwisowe w rejonie przejść należy poprowadzić na nasypie o nachyleniu 1:3, skarpy w obrębie przejścia należy przewidzieć do obsiania trawą.

1.4.6.3. Należy zapewnić połączenie powierzchni przejścia z otoczeniem. Przestrzeń przejścia pomiędzy przepustami tworzącymi jedno przejście (np. PD-1 pod drogą główną i PS-12 i PS-13 pod drogami serwisowymi) należy wygradzić płótkami ochronno naprowadzającymi. W przypadku gdy powyższe jest niemożliwe na drogach serwisowych należy zastosować nawierzchnię żwirową, a płotki ochronne doprowadzić jedynie do przepustu pod drogą główną. Powierzchnia przejścia pomiędzy przepustami tworzącymi jedno przejście także winna być wyłożona warstwą naturalnego podłoża.

1.4.6.4. W przypadku przejść zespolonych z funkcją gospodarczą (WS-6 i WS-9) droga umożliwiająca przejazd pod obiektem gospodarczym winna być wyposażona w nawierzchnię żwirową wraz z ciągami nasadzeń. Poziom terenu strefy przejść i drogi powinien być wyrównany (bez istotnych różnic wysokościowych). Drogi serwisowe przy przejściu oraz na odcinku po 50 m w każdą stronę od przyczółków przejścia należy wykonać jako niebitumiczne, z nawierzchni żwirowej.



1.4.6.5. W przypadku estakady nad rzeką Radomką stożki przy estakadzie przez dolinę rzeki winny być umocnione darniną prefabrykowaną. Drogi serwisowe w obrębie przejścia oraz na odcinku 100 m w każdą stronę od przyczółków przejścia winny być wyposażone w naturalną nawierzchnię żwirową. Wzdłuż dróg serwisowych należy przewidzieć rozmieszczenie kamieni narzutowych nadających otoczeniu charakter naturalny, a także ograniczających dostęp człowieka (głównie wjazd samochodem). Należy zaprojektować pasy karp i kamieni narzutowych w obrębie strefy przejścia.

1.4.6.6. Przejścia dolne w ciągu cieków dla dużych i średnich zwierząt (MS-11, MS-19 i MS-21) winny posiadać stożki przy obiekcie umocnione darniną prefabrykowaną. Drogi serwisowe przy przejściu oraz na odcinku po 50 m w każdą stronę od przyczółków przejścia należy wykonać jako niebitumiczne, z nawierzchni żwirowej. Strefy przejść winny być wyrównane i pokryte warstwą ziemi mineralnej tak, aby na odcinku niezacienionym możliwe było ukształtowanie pokrywy trawiastej oraz rozwój roślinności.

1.4.6.7. W stosunku do przejścia MS11 należy: na etapie budowy elementów zagospodarowania MOP-ów odsunąć obiekty uciążliwe akustycznie od osi przejścia, zrealizować 4 m wał ziemny oddzielający drogę serwisową okalającą teren Miejsca Obsługi Pasażerów od przejścia dla zwierząt, dokonać na wale ziemnym nasadzeń maskujących, wykonać ogrodzenie MOP-u wzdłuż drogi serwisowej, ograniczyć oświetlenie w rejonie przejścia, zastosować oprawy z płaskim kloszem (typu FG – Flat Glass).

1.4.6.8. Prace związane z budową przejść, w miarę możliwości, należy wykonać w pierwszej kolejności.

## **1.5. Prace w dolinie Radomki i innych cieków wodnych oraz na terenach podmokłych:**

1.5.1. Przy przebudowie cieków i rowów melioracyjnych w pierwszej kolejności należy przygotować i zabezpieczyć nowy fragment koryta, a następnie wprowadzić wodę. Wierzchnią warstwę gleby wraz z roślinnością należy zdjąć i składować, a następnie wykorzystać do rekultywacji likwidowanego fragmentu koryta cieku. Nowo wykonane koryta winny posiadać parametry zbliżone do koryta naturalnego i być wkomponowane w krajobraz.

1.5.2. W trakcie prac nie można dopuścić do zanieczyszczenia i zamulenia wód rzek Radomki i Kosówki zanieczyszczeniami pochodzącymi z budowy, szczególną ostrożność należy zachować w okresie rozrodu i migracji płazów.

## **1.6. W zakresie ochrony płazów i gadów:**

1.6.1. Prace związane z budową kanałów i przebudową cieków należy wykonać od 15 października do 20 marca.

1.6.2. Likwidacja terenów podmokłych/lokalnych zagłębień terenu wypełnionych wodą winna być przeprowadzona w okresie jesiennym (optymalnie we wrześniu).

## **1.7. W zakresie zadrzewień i zakrzaczeń:**

1.7.1. Należy wykonać nasadzenia o charakterze osłonowym, izolacyjnym, krajobrazowym i maskującym, w formie jedno i wielo rzędowych nasadzeń drzew i krzewów, luźnych grup drzew, nasadzeń mieszanych, pnączy na

ekranach i siatkach. Nasadzenia należy wprowadzić wzdłuż wydzielonych pasów przy drogach wspomagających, w obrębach rozjazdów, węzłów, nasypów, ekranów, w rejonie MOP-ów, przejść dla zwierząt, przyczółków, podpór wiaduktów, rejonie zbiorników wodnych.

1.7.1.1. Nasadzenia krzewów i drzew o atrakcyjnych dla ptactwa owocach (jagododajnych) dopuszcza się jedynie w rejonach prowadzenia drogi na wysokich nasypach (wysokość ok. 4-7 m i więcej), zaopatrzonej w nieprzezroczyste ekrany akustyczne. Nasadzenia winny tworzyć pasy równoległe prowadzone do drogi do ok. 10 m poniżej jej korony.

1.7.1.2. Roślinność w rejonie przejść dla zwierząt należy wykonać jako zwartą roślinność maskującą obiekty budowlane i naprowadzającą - nasadzenia wokół i wzdłuż przyczółków w formie grup drzew i krzewów (na długości co najmniej 100 m w każdą stronę od przyczółków przejść dla dużych i średnich zwierząt), zieleń w strefach przejść m. in. w formie grup krzewów w rejonie frontonów podpór wiaduktów, pnący na siatkach wygradzających.

1.7.1.3. Należy przewidzieć realizację trawników na terenach nieutwardzonych i przyległych do drogi, do linii projektowanych grup drzew i krzewów. Na skarpach o wysokości powyżej 4 m wskazane jest zastosowanie geosiatki przeciwozyjnej obsianej trawą.

1.7.2. W trakcie prac budowlanych należy zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przewidzianych do adaptacji oraz ich pielęgnację.

**1.8. Należy opracować plan i harmonogram robót uwzględniający biologię poszczególnych grup zwierząt.**

**1.9. Zaplecze budowy (park maszynowy, baza i miejsca składowania odpadów) winny być zlokalizowane poza obszarami cennymi przyrodniczo - poza dolinami rzek Radomka i Kosówka, terenami stanowiącymi korytarze migracji zwierząt, terenami leśnymi, w odległości min. 100 m od terenów podmokłych, najlepiej na terenach przekształconych antropogenicznie, o nawierzchni uszczelnionej. Bazy sprzętu powinny być tak zaplanowane, aby trasy dojazdowe o intensywnym ruchu środków transportu przebiegały poza terenami cennymi przyrodniczo, poza obrębem koron drzew.**

**1.10. Zabezpieczenia akustyczne winny być nieprzezroczyste, w szczególności w formie zielonej ściany, czy też skarp i wałów przeciwhałasowych, obsadzonych krzewami. Dopuszcza się konstrukcje przezroczyste z naklejonymi pionowymi pasami szerokości 2 cm, rozmieszczonymi co 10 cm, w kolorystyce kontrastującej z otoczeniem. Na górnej krawędzi ekranu winna być umieszczona nieprzezroczysta belka o wysokości 10 cm.**

**1.11. Urządzenia odwodnienia drogi, w szczególności rowy przydrożne, studzienki kanalizacyjne i deszczowe, zbiorniki retencyjne należy wykonać tak, aby nie stanowiły one pułapek dla zwierząt.**

**1.12. Zbiorniki wodne retencyjno-przelewowe dla wód opadowych i roztopowych zlokalizowane w odległości poniżej 50 m od światła przejść dla dużych i średnich zwierząt (ZR-8, ZR-9, ZR-16, ZR-17 ZR-37, ZR-38, ZR-43, ZR-44) należy wkomponować w krajobraz. Zbiorniki powinny posiadać**

łagodne nachylenie (w stosunku 1:2,5) i nieutwardzone skarpy, obłożone warstwą z ziemi próchniczej, obsiane trawą oraz obsadzone krzewami. Dno zbiornika winno być nieutwardzone. Zbiorniki należy zabezpieczyć przed zwierzętami – niskimi siatkami o wys. 50 cm oraz nasadzeniami krzewów i pnączy.

1.13. Należy wygrodzić obustronnie trasę siatką metalową na całej swojej długości z wyjątkiem stref podejść do poprzecznych przejść dla zwierząt; obszary projektowanych węzłów i MOP-ów również powinny być wygrodzone w całości. Ogrodzeń z siatki nie należy stosować w miejscu występowania ekranów akustycznych, z którymi siatka winna łączyć się szczelnie. Ogrodzenia ochronne przy przejściach dolnych należy prowadzić przy podstawach nasypów i skarp oporowych, łącząc je szczelnie z krawędziami przyczółków. Wysokość siatki ponad gruntem winna wynosić 2,4 m; minimalne zagłębienie siatki w gruncie winno wynosić 0,4 m, siatka powinna mieć oczka wielkości: w strefie od 0,0 m do 0,5 m ponad gruntem: 2,5x15 cm; w strefie od 0,5 m do 1,2 m ponad gruntem: 5x15 cm; w strefie od 1,2 m do 2,4 m ponad gruntem: 15x15 cm. Na odcinkach stwierdzonej migracji płazów oraz drobnych zwierząt i w odległości do 100 m od tych miejsc w obie strony należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie w postaci siatki z przewieszką o wysokości co najmniej 50 cm i oczkach wielkości 0,5x0,5 cm, siatka powinna być trwale powiązana z ogrodzeniem i wkopana na głębokość co najmniej 10 cm; w miejscach lokalizacji przepustów dla małych zwierząt, płazów i cieków wodnych, ogrodzenia muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem przepustu lub przechodzić bezpośrednio ponad czołem przepustu. Dodatkowe zabezpieczenia należy usytuować w następującej lokalizacji:

- 1.13.1. od km 1+290 do 1+440 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.2. od km 1+930 do 2+120 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.3. od km 2+430 do 2+620 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.4. od km 2+900 do 3+050 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.5. od km 3+700 do 4+470 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.6. od km 4+680 do 5+200 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.7. od km 5+350 do 5+550 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.8. od km 6+110 do 6+340 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.9. od km 7+420 do 7+630 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.10. od km 7+920 do 8+090 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.11. od km 8+680 do 8+920 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.12. od km 10+270 do 10+460 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.13. od km 10+800 do 11+050 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.14. od km 12+160 do 12+370 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.15. od km 13+430 do 13+630 (po prawej i lewej stronie drogi S7),

- 1.13.16. od km 14+320 do 14+530 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.17. od km 15+510 do 15+710 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.18. od km 15+860 do 16+070 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.19. od km 16+460 do 16+650 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.20. od km 17+860 do 18+050 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.21. od km 18+360 do 18+770 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.22. od km 19+620 do 19+830 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.23. od km 20+130 do 21+410 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.24. od km 21+790 do 22+040 (po prawej i lewej stronie drogi S7).

**1.14. Na czas przygotowania i realizacji budowy należy powołać nadzór przyrodniczy, który winien obejmować:**

- 1.14.1. prace związane z wycinką drzew i krzewów, zdjęciem humusu, pracami budowlanymi w rejonie cieków, likwidacją podmokłości i ewentualną budową zbiorników zastępczych, budową kanałów, przebudową cieków i budową odwodnienia drogi, wykonaniem wykopów i archeologicznych badań wykopaliskowych, wykonaniem ogrodzeń,
- 1.14.2. weryfikację planu i harmonogramu robót i poprawności prowadzonych prac oraz ewentualne opracowywanie działań zaradczych, dostosowywanie na bieżąco szczegółowego zakresu działań minimalizujących i ewentualnie kompensujących, kontrolę nad zabezpieczeniem drzew pozostawionych do adaptacji i ich pielęgnacją, nadzór nad sposobem ewakuacji zwierząt z terenu budowy z ewentualnym zastosowaniem się do przepisów z zakresu ochrony gatunkowej, a w przypadku wydanych decyzji administracyjnych – nadzór nad ich wykonaniem, kontrolę miejsc zlikwidowanych zagłębień w okresie wegetacyjnym, następującym po ich likwidacji.

**1.15. Zaplecze budowy i park maszyn budowlanych należy zlokalizować w możliwie jak największej odległości od terenów z zabudową mieszkalną. Należy zapewnić odpowiedni dobór maszyn budowlanych o najmniejszej możliwej mocy akustycznej, a prace budowlane prowadzić sprzętem sprawnym technicznie, eksploatowanym i konserwowanym w sposób prawidłowy.**

**1.16. Zaplecze budowy (w szczególności miejsca postoju maszyn budowlanych) należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. Nie należy lokalizować zaplecza budowy oraz składowisk materiałów m.in.: w dolinach cieków, rowów, w rejonie kanałów melioracyjnych.**

**1.17. Wykonać zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych na następujących odcinkach niżej wymienionych dróg:**

1.17.1. Węzeł „Radom Północ”:

zjazd od Radomia w kierunku Warszawy (strona północna łącznicy L04L),  
długość - 200 m, wysokość 3,0m

#### 1.17.2. Trasa obwodnicy, strona prawa:

- km 0+480 do km 1+180, długość 700 m, wysokość 3,5m,
- km 2+200 do km 2+482, długość 282 m, wysokość 3,5m,
- km 3+170 do km 3+421, długość 251 m, wysokość 3,5m,
- km 3+432 do km 3+595, długość 163 m, wysokość 3,5m,
- km 5+750 do km 6+100, długość 350 m, wysokość 3,5m,
- km 7+500 do km 7+910, długość 410 m, wysokość 3,5 m,
- km 8+821 do km 9+229, długość 408 m, wysokość 3,5 m,
- km 10+430 do km 10+693, długość 263 m, wysokość 3,5 m,
- km 12+400 do km 12+750, długość 350 m, wysokość 3,5 m,
- km 13+100 do km 13+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- km 14+950 do km 15+250, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- km 16+100 do km 16+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- km 16+780 do km 17+440 długość 660 m, wysokość 3,5 m (łąącznica L01P),
- km 17+348 do km 17+640, długość 283 m, wysokość 3,5 m,
- km 17+510 do km 17+820, długość 310 m, wysokość 3,5 m (łąącznica L02P),
- km 19+390 do km 19+640, długość 250 m, wysokość 3,5 m,
- km 20+850 do km 21+317, długość 467 m, wysokość 3,5 m,
- km 23+915 do km 24+350, długość 435 m, wysokość 3,5 m.

#### 1.17.3. Trasa obwodnicy, strona lewa:

- km 0+793 do km 1+020, długość 227 m, wysokość 3,5 m,
- km 2+628 do km 2+860, długość 232 m, wysokość 3,5 m,
- km 3+160 do km 3+406, długość 246 m, wysokość 3,5 m,
- km 3+428 do km 3+770, długość 342 m, wysokość 3,5 m,
- km 5+700 do km 5+900, długość 200 m, wysokość 3,5 m,
- km 7+560 do km 7+910, długość 350 m, wysokość 3,5 m,
- km 10+329 do km 10+650, długość 321 m, wysokość 3,5 m,
- km 12+340 do km 12+700, długość 360 m, wysokość 3,5 m,
- km 13+100 do km 13+380, długość 280 m, wysokość 3,5 m,
- km 14+800 do km 15+200, długość 400 m, wysokość 3,5 m,
- km 16+100 do km 16+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- km 16+770 do km 17+398, długość 628 m, wysokość 3,5 m (łąącznica L04L),
- km 17+332 do km 17+631, długość 299 m, wysokość 3,5 m,
- km 17+510 do km 18+350, długość 840 m, wysokość 3,5 m (łąącznica L03L),



- km 19+420 do km 19+620, długość 200 m, wysokość 3,5 m,
- km 20+876 do km 21+370, długość 494 m, wysokość 3,5 m,
- km 23+600 do km 24+060, długość 460 m, wysokość 3,5 m.

### **1.18. Wykonać zbiorniki retencyjno – przelewowe (ZR) i zbiorniki pośrednie (ZP) w następujących lokalizacjach:**

#### 1.18.1. Lewa strona trasy:

- w km 1+400, o powierzchni 241m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-4 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+450, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-5 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+870, o powierzchni 441 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-1 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 3+800, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-6 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 5+400, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-12 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 5+460, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-13 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 6+330, o powierzchni 854 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-15 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 7+190, o powierzchni 649 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-3 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 10+000, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-4 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 10+900, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-17 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 12+250, o powierzchni 288 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-19 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+740, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-22 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+810, o powierzchni 346 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-23 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 14+030, o powierzchni 906 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-24 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 15+660, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-26 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+430, o powierzchni 402 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-27 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,



- w km 17+470, o powierzchni 353 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-28 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 18+450, o powierzchni 231 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-30 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+450, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-32 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+670, o powierzchni 168 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-35 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+740, o powierzchni 168 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-36 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+200, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-38 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 20+460, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-40 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+880, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-42 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 21+960, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-44 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,

#### 1.18.2. Prawa strona trasy:

- w km 0+300, o powierzchni 6130 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-1 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+320, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-2 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+410, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-3 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 3+780, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-7 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 4+450, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-8 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 4+670, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-9 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 5+430, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-10 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 5+490, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-11 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 6+300, o powierzchni 654 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-14 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 7+140, o powierzchni 649 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-2 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,

- w km 10+050, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-5 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 10+820, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-16 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 12+220, o powierzchni 288 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-18 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+700, o powierzchni 166 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-20 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+780, o powierzchni 343 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-21 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 15+620, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-25 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+440, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-6 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+530, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-7 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 18+400, o powierzchni 293 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-29 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+430, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-31 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+700, o powierzchni 154 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-33 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+750, o powierzchni 154 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-34 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+180, o powierzchni 267 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-37 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 20+440, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-39 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+880, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-41 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 21+960, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-43 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna.

**1.19. Prowadzić prace budowlane posługując się sprzętem sprawnym technicznie, eksploatowanym i konserwowanym w sposób prawidłowy.**

**2. Na etapie eksploatacji należy podjąć następujące działania i dopełnić poniższych warunków:**

2.1. W fazie eksploatacji inwestycji należy zagwarantować drożność szlaków migracji - przejścia dla zwierząt winny być regularnie oczyszczane i konserwowane w miarę potrzeb co określi monitoring przyrodniczy.

- 2.2. Prace utrzymaniowe odbiorników wód opadowych (rzeki: Radomka, Bosak, Kosówka i Garlica), winny być prowadzone poza okresem rozrodu i masowej migracji płazów (wrzesień - luty).
- 2.3. Należy objąć istniejącą zieleń (adaptowaną i nowo posadzoną) stosownymi zabiegami pielęgnacyjnymi oraz dokonać ewentualnych nasadzeń uzupełniających w przypadku obumarcia nowo posadzonej roślinności.
- 2.4. Na etapie eksploatacji trasy należy dokonywać regularnych kontroli funkcjonalności ogrodzeń ochronnych, ze szczególnym uwzględnieniem szczelności połączenia siatki ochronnej dla płazów z ogrodzeniem właściwym. W razie potrzeby należy dokonywać napraw ogrodzenia, w tym wymieniać zniszczone fragmenty ogrodzenia.
- 2.5. Co najmniej 2 razy do roku wykonywać przegląd eksploatacyjny urządzeń podczyszczających ścieki opadowe i roztopowe emitowane w wyniku funkcjonowania obwodnicy.

## **12. PORÓWNIANIE ZAPROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ W 2013 R. Z ZAPISAMI DECYZJI O ŚRADOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH Z 2008 R. ORAZ POSTANOWIENIA UZGADNIAJĄCEGO REALIZACJĘ I OKREŚLAJĄCEGO WARUNKI DLA TEMATOWEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA Z 2011 R.**

Z uwagi na przeprowadzoną w 2013 r. analizę akustyczną nastąpiła zmiana założeń związanych z ekranami, nasadzeniami i płótkami. Zmiany te wprowadzono do projektu budowlanego.

Jednocześnie jak wspomniano w pkt 1.5. w 2009/2011 trwała procedura ponownej oceny oddziaływania inwestycji na środowisko i w 2011 roku uzyskano PRDOŚ2011, już wtedy wprowadzono odstępstwa w zapisach DSU2008.

Porównanie zaprojektowanych rozwiązań w 2013 r. wraz zapisami DSU2008 i PRDOS2011 przedstawiono poniżej.

### **12.1. Zapisy z DSU z 2008.**

*Ustalenia* zawarte w pkt II DSU, dotyczące wpływu na środowisko przyrodnicze brzmia następująco (ustalenia wypisano kursywą, a pod spodem sporządzono stosowaną adnotację porównania ze stanem/oddziaływaniem rzeczywistym):

**Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych zasobów naturalnych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.**

1. *Zaplecze budowy oraz drogi techniczne zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren przywrócić do poprzedniego stanu. Organizować roboty w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

2. *Zaplecze budowy należy zlokalizować poza:  
– obszarami zabudowy mieszkaniowej.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

- *granicami głównych zbiorników wód podziemnych GZWP nr 405 K<sub>2</sub> – Niecka radomska i GZWP nr 413 J<sub>3</sub> – Zbiornik Szydłowski oraz od północy poza obszarem Subniecki Warszawskiej nr 215 A,*

Z uwagi na to, że cała inwestycja przebiega na terenie powyższych zbiorników lokalizacja zapleczy budowy poza tymi obszarami (tj. kilkadziesiąt km od placu budowy) w przypadku omawianego przedsięwzięcia uniemożliwiłaby inwestycję. Warunek nie może być dotrzymany Tym niemniej przewidziano działania minimalizujące oddziaływanie na zasoby wód podziemnych i powierzchniowych dlatego nie zakłada się wystąpienia istotnego niekorzystnego oddziaływania na ten element środowiska. Argumentacja ta została przyjęta przez RDOŚ na etapie POOS2010/2011.

– dolinami rzek Radomki oraz Kosówki,

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

– terenami stanowiącymi korytarze migracji zwierząt (tereny w sąsiedztwie rzeki Radomki oraz tereny leśne).

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

3. Odpady należy segregować i składować w wydzielonym miejscu w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych oraz nieszkodliwych, celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw, zajmujących się utylizacją;

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

4. Ścieki socjalno bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni;

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

5. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00-22.00);

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

6. Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy nieprzeznaczone do wycinki zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

7. W trakcie trwania prac budowlanych drzewom i krzewom przeznaczonym do adaptacji należy zapewnić fachową ochronę oraz pielęgnację pod specjalistycznym nadzorem.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

8. Warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

9. Wszelkie prace prowadzone z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego powinny być prowadzone w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. W obrębie koron drzew nie należy prowadzić dróg dojazdowych na plac budowy, lokalizować zapleczy budowy oraz składować materiałów budowlanych, wykopy instalacyjne wykonywać ręcznie zabezpieczając systemy korzeniowe.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

10. Drzewa zabezpieczyć przed zmianą rzędnych terenu

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

11. Na terenach:

- od km 3+800 do km 5+450 – podmokłe tereny w sąsiedztwie rzeki Radomki, sąsiedztwo projektowanego rezerwatu przyrody „Piastów”, projektowanego obszaru chronionego krajobrazu „dolina Radomki”

- do km 10+200 do km10+400 – podmokłe łąki w sąsiedztwie projektowanego użytku ekologicznego w Taczowej Woli,

- od km 20+100 do km 20+500 – podmokłe tereny w sąsiedztwie rzeki Kosówki wszelkie prace wykonywać w okresie jesienno-zimowym.

Warunek ten w sposób istotny ogranicza możliwość prowadzenia i synchronizację kolejnych etapów robót budowlanych, związanych z realizacją obwodnicy Radomia. Dodatkowo, zarówno w PRDOŚ2010/2011 jak i ZRID2011 przewidziano środki uwzględniające specyfikę wskazanych ww. obszarów i minimalizujące oddziaływanie robót. Dlatego w niniejszym raporcie proponuje się odstępianie od ww. restrykcji terminowej, wskazanej w pkt II.11. DSU2008, w pkt 3.3. PRDOŚ2010/2011 i pkt V/3/.3.3. ZRID2011.

*12. Nie należy powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód.*

Treść zapisu DSU2008, traktującego o zakazie zmiany wielkości, prędkości i kierunków przepływów, nie wyklucza planowanej częściowej przebudowy cieków, w tym rzek Garlica i Kosówka w ich początkowym biegu. Planowana przebudowa obejmuje krótkie odcinki i wpłynie w bardzo niewielkim stopniu na zmianę przepływów, niemającą znaczenia dla przyszłego funkcjonowania cieków. DSU2008 zezwala na w/w działania, wskazując nawet konkretne miejsca odprowadzania wód opadowych, czy też lokalizację projektowanych przepustów na wspomnianych ciekach, a więc zakłada wykonanie niezbędnych robót związanych z odprowadzeniem wód opadowych i wykonaniem przepustów. Dodatkowo na rozprawie administracyjnej, zapewniającej udział społeczeństwa przed wydaniem ZRID, przeprowadzonej w Zakrzewiu w dniu 21.12.2010 roku przy udziale przedstawicieli GDDKiA, RDOŚ, Warszawa oraz Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, władze gmin i zarządcy dróg powiatowych podniosły problem utrzymania rowów melioracyjnych i cieków wodnych, odprowadzających wodę z terenów polnych. Niektóre z tych cieków są odbiornikami wód opadowych z jezdni drogi S7. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż zarówno Kosówka jak i Garlica oraz cieki, które ulegną przebudowie wskutek realizacji, nie charakteryzują się zbyt bogactwem jak i szczególną wartością pod względem przyrodniczym. Z lustracji terenowych wynika, że początkowe odcinki Kosówki, Garlicy i inne mniejsze cieki są małe i często o charakterze okresowym. Wraz ze swoim sąsiedztwem cechują się niskim bogactwem biocenotycznym, co wynika z małej wielkości i niewielkiego zróżnicowania tych siedlisk. Tereny wokół omawianych cieków to głównie łąki, dość intensywnie użytkowane rolniczo. Na analizowanych powierzchniach w sąsiedztwie początków rzek Kosówki i Garlicy fauna jest reprezentowana przez gatunki pospolite. Także obiekt w postaci zbiornika przy rzece Kosówka dla bytujących w sąsiedztwie płazów ma znaczenie lokalne, głównie dla żaby moczarowej. Budowa i realizacja inwestycji nie naruszy funkcjonowania zbiornika i drożności cieku. Na etapie dalszych badań nie napotkano okoliczności, które potwierdziłyby konieczność dokonania zmian w rozwiązaniach projektowych. Jednocześnie podkreślamy, iż szerokości obiektów projektowanych nad rzekami Garlica i Kosówka zostały ponad 2-krotnie zwiększone w stosunku do szerokości podanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak: WŚR.I.SM.6623/1/46/07. W związku z powyższym należy przyjąć, że zaprojektowane rozwiązania wystarczają dla zachowania istniejących walorów



przyrodniczych. Na zakładane rozwiązania projektowe została wydana decyzja pozwolenie wodnoprawne. Argumentacja ta została przyjęta przez RDOŚ na etapie POOS2010/2011.

13. *Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

**Wymagania dotyczące ochrony środowiska uwzględnione w projekcie budowlanym:**

1. *budowa ekranów akustycznych o wysokości ok. 4 m:*

- *od km 0+300 do km 1+180 po prawej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran na zjeździe od Radomia w kierunku Warszawy (strona północna łącznicy L04L), długość - 200 m, wysokość 3,0m

Zaprojektowano ekran od km 0+480 do km 1+180, długość 700 m, wysokość 3,5m,

- *od km 0+600 do km 1+690 po lewej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 0+793 do km 1+020, długość 227 m, wysokość 3,5 m,

- *od km 1+560 do km 2+482 po prawej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 2+200 do km 2+482, długość 282 m, wysokość 3,5m,

- *od km 2+280 do km 2+ 827 po lewej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 2+628 do km 2+860, długość 232 m, wysokość 3,5 m,

- *od km 3+030 do km 3+694 po prawej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 3+170 do km 3+421, długość 251 m, wysokość 3,5m,

Zaprojektowano ekran od km 3+432 do km 3+595, długość 163 m, wysokość 3,5m,

- *od km 3+030 do km 3+876 po lewej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 3+160 do km 3+406, długość 246 m, wysokość 3,5 m,

Zaprojektowano ekran od km 3+428 do km 3+770, długość 342 m, wysokość 3,5 m,

- *od km 5+550 do km 6+999 po prawej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 5+750 do km 6+100, długość 350 m, wysokość 3,5m,

- *od km 5+550 do km 6+037 po lewej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 5+700 do km 5+900, długość 200 m, wysokość 3,5 m,

- *od km 7+140 do km 8+004 po prawej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 7+500 do km 7+910, długość 410 m, wysokość 3,5 m,

- *od km 7+140 do km 8+003 po lewej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 7+560 do km 7+910, długość 350 m, wysokość 3,5 m,

- *od km 8+830 do km 9+230 po prawej stronie drogi,*

Zaprojektowano ekran od km 8+821 do km 9+229, długość 408 m, wysokość 3,5 m,

- od km 9+975 do km10+731 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 10+430 do km 10+693, długość 263 m, wysokość 3,5 m,
- od km 9+910 do km 10+671 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 10+329 do km 10+650, długość 321 m, wysokość 3,5 m,
- od km 12+250 do km 12+409 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 12+400 do km 12+750, długość 350 m, wysokość 3,5 m,
- od km 12+250 do km 12+425 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 12+340 do km 12+700, długość 360 m, wysokość 3,5 m,
- od km 12+405 do km 12+720 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 12+400 do km 12+750, długość 350 m, wysokość 3,5 m,
- od km12+410 do km 12+715 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 12+340 do km 12+700, długość 360 m, wysokość 3,5 m,
- od km12+715 do km 13+456 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 13+100 do km 13+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- od km12+715 do km 13+475 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 13+100 do km 13+380, długość 280 m, wysokość 3,5 m,
- od km 14+455 do km 15+35 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 14+950 do km 15+250, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- od km 14+455 do km 15+351 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 14+800 do km 15+200, długość 400 m, wysokość 3,5 m,
- od km 15+880 do km 16+492 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 16+100 do km 16+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- od km 15+880 do km 16+498 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 16+100 do km 16+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,
- od km 16+695 do km 17+351 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 16+780 do km 17+440 długość 660 m, wysokość 3,5 m (łącnica L01P),
- od km 16+695 do km 17+331 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 16+770 do km 17+398, długość 628 m, wysokość 3,5 m (łącnica L04L),
- od km 17+330 do km 17+634 po prawej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 17+348 do km 17+640, długość 283 m, wysokość 3,5 m,
- od km 17+330 do km 17+630 po lewej stronie drogi,  
Zaprojektowano ekran od km 17+332 do km 17+631, długość 299 m, wysokość 3,5 m,
- od km 17+630 do km 17+820 po prawej stronie drogi,

Zaprojektowano ekran od km 17+510 do km 17+820, długość 310 m, wysokość 3,5 m (łącznica L02P),

- od km 17+620 do km 17+828 po lewej stronie drogi,

Zaprojektowano ekran od km 17+510 do km 18+350, długość 840 m, wysokość 3,5 m (łącznica L03L),

- od km 17+990 do km 18+380 po lewej stronie drogi,

Zaprojektowano ekran od km 17+510 do km 18+350, długość 840 m, wysokość 3,5 m (łącznica L03L),

- od km 19+080 do km 19+864 po prawej stronie drogi,

Zaprojektowano ekran od km 19+390 do km 19+640, długość 250 m, wysokość 3,5 m,

- do km 19+260 do km 19+868 po lewej stronie drogi,

Zaprojektowano ekran od km 19+420 do km 19+620, długość 200 m, wysokość 3,5 m,

- do km 20+880 do km 21+318 po prawej stronie drogi,

Zaprojektowano ekran od km 20+850 do km 21+317, długość 467 m, wysokość 3,5 m,

- do km 20+880 do km 21+632 po lewej stronie drogi.

Zaprojektowano ekran od km 20+876 do km 21+370, długość 494 m, wysokość 3,5 m.

2. wykonanie zabezpieczeń akustycznych w otoczeniu obwodnicy należy zrealizować tak, aby równoważny poziom hałasu w środowisku wynosił dla pory dnia max 60 dB i nocy max 50 dB poza pasem drogowym.

Z dniem 23.10.2012 r. zmieniły się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, emitowane w wyniku eksploatacji dróg i linii kolejowych. Wartość dopuszczalnego poziomu hałasu w dB uległa zwiększeniu. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 ze zm.). Dla terenów zabudowy w obrębie omawianej obwodnicy mieszkaniowej dopuszczalny poziom hałasu określony wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$  wynosi odpowiednio:

w porze nocy:

**56 dB** (uprzednio wynosił 50 dB) – dla wszystkich terenów,

w porze dnia:

**61 dB (uprzednio wynosił 55 dB)** - tereny zabudowy jednorodzinnej,

**65 dB (uprzednio wynosił 60 dB)** – tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej, wielorodzinnej oraz zamieszkania zbiorowego.

W związku z tym ekrany zaprojektowane w projekcie w 2013 r. uwzględniają ww., obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, a niewskazane w DSU2008.

3. ekrany akustyczne należy obsadzić roślinnością w postaci pnączy.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

4. system odwadniania opierający się na odprowadzeniu wód opadowych z drogi do rowów trawiastych, gdzie następować będzie ich wstępne

oczyszczanie. Przed wylotem należy zastosować urządzenia podczyszczające w postaci piaskowników prostokątnych lub studzienek osadnikowych. Przed wlotem do zespołów oczyszczających należy zastosować obejścia umożliwiające odprowadzenie spływów opadów o natężeniu większym niż 15 dm<sup>3</sup>/s/ha. Odbiornikami oczyszczonych wód opadowych będą rzeki: Radomka w km 4+640 i Kosówka w km 20+933 oraz liczne cieki bez nazwy w km: 1+398, 1+875, 2+970, 4+150, 5+450, 6+224, 10+930, 12+278, 12+763, 15+15+15, 15+965, 16+556, 17,9453, 18+474, 19+480, 21+920.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

5. na odcinkach biegnących przez tereny zbiorników: GZWP nr 405 K2 – niecka radomska, 413 Zbiornik Szydłowski i 215 A – Subniecka Warszawska, nie należy wprowadzać wód opadowych bezpośrednio z drogi do gruntu;

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

6. Budowa przejść dla dużych zwierząt:

- km 4+640 – most na rzece Radomce o szerokości strefy przemieszczania się zwierząt ok. 52 m i wysokości ok. 4 m,

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt MS-5 – zgodnie z pkt III.9 DSU2008. Zaprojektowano estakadę. Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- km 10+905 – obiekt w pobliżu cieku wodnego, szerokość strefy przemieszczania się zwierząt ok. 9.5 m, wysokość ok. 4,5 m.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt MS-11. Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- km 20+305 – most na rzece Kosówce o szerokości strefy przemieszczania się zwierząt ok. 17 m i wysokości ok. 4m.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt MS-19. Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- km 21+922 – obiekt w pobliżu cieku wodnego, szerokość strefy przemieszczania się zwierząt ok. 9.5 m, wysokość ok. 4,5 m.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt MS-21. Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

Ponadto w dolinie Radomki w km 5+010 przewidywany jest przejazd gospodarczy o szerokości ok. 8 m i wysokości ok. 3,5 m. Przejazd ten, ze względu na położenie może pełnić funkcję dodatkową jako przejście dla zwierząt.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji. Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DUS2008 – zaprojektowano obiekt WS-6. **Ponadto przewidziano jedno dodatkowe duże dolne przejście dla zwierząt, zespolone z przejazdem gospodarczym – obiekty WS-9**

7. Budowa przepustów dla drobnych zwierząt na ciekach wodnych

- ciek w km 1+398,

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt PD1 (z PS-12 i PS-13). Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- ciek w km 3+865 (korytarz ekologiczny doliny Radomki)

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt PD5. Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- ciek w km 4+300 (korytarz ekologiczny doliny Radomki)

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt PD6A (z PS-24 i PS-25). Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- ciek w km 5+450 (korytarz ekologiczny doliny Radomki)

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt PD16 (z PS-27 i PS-28). Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

- ciek w km 17+953

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji: obiekt PD6A (z PS-100 i PS-101). Parametry obiektu większe aniżeli wskazane w DSU2008.

*w przepustach na ciekach wodnych należy po obu stronach zainstalować, powyżej zwierciadła wody, półki o szerokości 0,5 m, połączone z ternem obok przepustu, zgodnie z wytycznymi Nadleśnictwa Radom. Budowa przejść nie może powodować zwężenia szerokości koryt cieków.*

Ww. warunek uwzględniony. Zaprojektowano również przejścia małe w dodatkowych lokalizacjach. Łącznie zaprojektowano 39 obiektów, pełniących funkcję małych przejść dolnych (w tym 32 przejścia w ciągu cieków i 7 przejść suchych) oraz dodatkowe 37 obiektów, pełniących funkcję przejść dla płazów.

8. *Pasy zieleni o szerokości ok. 5 m (rząd drzew i pas krzewów szerokości około 3 m) i pasy krzewów szerokości około 3 m. Przybliżona długość wszystkich projektowanych pasów zieleni to ok. 5,8 km pasów zieleni o szerokości 5 m i ok. 18 km pasów krzewów szerokości 3 m.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

9. *Na etapie przygotowywania dokumentacji do decyzji lokalizacyjnej należy rozważyć budowę estakady, zamiast mostu na rzece Radomce.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji. Ostatecznie obiekt w dolinie Radomki zaprojektowano jako estakadę.

### **Dodatkowe obowiązki nakładane na wnioskodawcę.**

*Po wybudowaniu obwodnicy m. Radomia wykonać analizę porealizacyjną w zakresie poziomu hałasu, składu chemicznego wód opadowych odprowadzanych do odbiorników i w zależności od jej wyników zastosować odpowiednie, dodatkowe zabezpieczenia, w przypadku braku skuteczności dotychczasowych rozwiązań.*

*Analizę należy przeprowadzić po upływie 1 roku od dnia oddania całego obiektu do użytkowania i przedstawić organowi ochrony środowiska w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu należy zastosować odpowiednie środki ochrony.*



W sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działanie mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

Ww. warunek częściowo uwzględniony w dokumentacji. Przewidziano konieczność wykonania analizy porealizacyjnej jednak w zakresie ograniczonym w stosunku do wskazanego w DSU2008. Ponadto przewidziano również badania hałasu bezpośrednio po oddaniu obwodnicy do użytku.

## 12.2. Zapisy z PRDOŚ2010/2011

### 1. Na etapie realizacji należy podjąć następujące działania i dopełnić poniższych warunków:

- 1.1. Prace budowlane przy użyciu sprzętu ciężkiego na terenach cennych przyrodniczo (doliny rzek Radomka i Kosówka, korytarze migracji zwierząt, tereny leśne, tereny podmokłe) i na odległość min. 100m od nich, a także w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie akustycznej, winny być prowadzone w porze dziennej (od 6:00 do 22:00).

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

- 1.2. Wycinka drzew i krzewów winna odbyć się poza sezonem lęgowym ptaków (od końca sierpnia do początku marca). Prace związane z budową estakady nad rzeką Radomką winny rozpocząć się poza sezonem lęgowym derkacza (od połowy sierpnia do końca kwietnia).

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

- 1.3. Zdjęcie humusu winno nastąpić na początku sezonu wegetacyjnego. Podczas prac należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego robotami budowlanymi lub dokonać ich przeniesienia. W przypadku prowadzenia wykopów oraz realizacji urządzeń odwodnienia drogi należy wprowadzić czasowe zabezpieczenia przeciwdziałające uwięzieniu zwierząt (np. ogrodzenia z płotków i siatki, pochylnie).

Warunek uwzględniony w dokumentacji.

- 1.4. Należy wykonać przejścia dla:

#### 1.4.1. zwierząt dużych i średnich w km:

- 1.4.1.1. 4+640,00 (MS-5), jako obiekt pięcioprzęstowy w formie estakady o długości min. 212 m oraz wysokości pod obiektem ok. 5 m, wyposażony w prześwity między jezdniami drogi,
- 1.4.1.2. 10+932,00 (MS-11), jako obiekt dwuprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 4,5 m,
- 1.4.1.3. 1.4.1.120+258,72 (MS-19), jako obiekt trzyprzęstowy o wysokości pod obiektem min. 4 m,
- 1.4.1.4. 21+913,87 (MS-21), jako obiekt trzyprzęstowy o wysokości pod obiektem min. 4,5 m oraz



- 1.4.1.5. dostosować dwa przejazdy gospodarcze do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt dużych i średnich w km 5+070,00 (WS-6 jako obiekt trzyprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 3,5 m, gdzie konstrukcja obiektu wsparta jest na dwóch ciągach słupów, między którymi przebiega przejazd gospodarczy) oraz 8+800,00 (WS-9 jako obiekt jednoprzęsłowy o wysokości pod obiektem min. 4,5 m).
- 1.4.2. **zwierząt małych i płazów na ciekach** w formie przepustów o przekroju łukowo kołowym o wymiarach 2 m wysokości i min. 2,97 m szerokości, gdzie stosunek szerokości półek do szerokości cieku wodnego wyniesie  $\geq 2:1$ , w km:
- 1.4.2.3. 1+402,50 (PD-1 wraz z PS-12 i PS-13),
- 1.4.2.4. 3+822,15 (PD-5),
- 1.4.2.1. 5+447,50 (PD-7 wraz z PS-27 i PS-28),
- 1.4.2.2. 6+225,00 (PD-8 wraz z PS-32 i PS-33),
- 1.4.2.3. 8+020,00 (PD-8A),
- 1.4.2.4. 10+355,00 (PD-9 wraz z PS-46),
- 1.4.2.5. 12+273,30 (PD-10 wraz z PS-57 i PS- 58),
- 1.4.2.6. 15+610,70 (PD-13 wraz z PS-90 i PS- 91),
- 1.4.2.7. 16+553,50 (PD-15 wraz z PS-99 i PS- 98),
- 1.4.2.8. 17+945,80 (PD-16 wraz z PS-100 i PS- 101),
- 1.4.2.9. 19+720,80 (PD-19A wraz z PS-114A i PS-115, PS-115A),
- 1.4.2.10. 20+418,00 (PD-20 wraz z PS-121A i PS- 121B).
- 1.4.3. **zwierząt małych i płazów suche** w formie przepustów o przekroju łukowo kołowym o wymiarach 2 m wysokości i min. 2,97 m szerokości w km:
- 14.3.1.2+025,00 (PD-3A),
- 14.3.2.2+525,00 (PD-3B),
- 14.3.3.7+525,00 (PD-8C),
- 14.3.4.13+525,00 (PD-11A),
- 14.3.5.14+425,00 (PD-11B),
- 14.3.6.18+610,00 (PD-17C),
- 14.3.7.21+020,00 (PD-21C);
- 1.4.4. **płazów na cieku** w formie przepustów o przekroju kołowym o średnicy 1,2 m - 1,5 m, gdzie stosunek szerokości półek do szerokości cieku wodnego wyniesie  $\geq 2:1$ , w km:
- 1.4.4.1. 2+978,40 PD-4 (wraz z PS-15 i PS-16),
- 1.4.4.2. 3+870,40 PD-5A (wraz z PS-21),
- 1.4.4.3. 3+961,70 PD-5B (wraz z PS-22),

- 1.4.4.4. 4+058,20 PD-6 (wraz z PS-23),
- 1.4.4.5. 4+301,40 PD-6A (wraz z PS-24 i PS-25),
- 1.4.4.6. 15+963,00 PD-14 (wraz z PS-94),
- 1.4.4.7. 18+456,60 PD-17 (wraz z PS-105 i PS-104),
- 1.4.4.8. 18+665,00 PD-18 (wraz z PS-106 i PS-107),
- 1.4.4.9. 20+835,00 PD-21 (wraz z PS-123A i PS- 123B).

1.4.5. **płazów suche** w formie przepustów o przekroju kołowym o średnicy 1,5 m w km:

- 1.4.5.1. 18+510,00 (PD-17A),
- 1.4.5.2. 18+560,00 (PD-17B),
- 1.4.5.3. 20+520,00 (PD-20A),
- 1.4.5.4. 20+570,00 (PD-20B),
- 1.4.5.5. 20+620,00 (PD-20C),
- 1.4.5.6. 20+670,00 (PD-20D),
- 1.4.5.7. 20+720,00 (PD-20E),
- 1.4.5.8. 20+770,00 (PD-20F),
- 1.4.5.9. 20+910,00 (PD-21A),
- 1.4.5.10. 20+960,00 (PD-21B),
- 1.4.5.11. 21+090,00 (PD-21D),
- 1.4.5.12. 21+210,00 (PD-21E),
- 1.4.5.13. 21+260,00 (PD-21F),
- 1.4.5.14. 21+310,00 (PD-21G).

Wszystkie przejścia wskazane w pkt 1.4. (1.4.1. – 14.4.5.) uwzględniono w dokumentacji.

1.4.6. Dla powyższych przejść wskazuje się następujące wytyczne, konieczne do uwzględnienia przy realizacji zamierzenia:

- 1.4.6.1. Dla przejść dla małych zwierząt i płazów należy przewidzieć umocnienie z naturalnego materiału, strefy przejścia winny być wyrównane i wyłożone naturalnym materiałem. Powierzchnie przejść oraz projektowanych półek w przepustach na ciekach winny być pokryte materiałem pochodzenia naturalnego (piasek, żwir, ziemia). Półki w przepustach na ciekach powinny być połączone z terenem w sposób umożliwiający zejście na przyległy grunt.
- 1.4.6.2. Drogi serwisowe w obrębie przepustów ziemnych oraz na odcinku po 50 m w każdą stronę od osi przejścia winny być niebitumiczne, o nawierzchni żwirowej. Drogi serwisowe w rejonie przejść należy

poprowadzić na nasypie o nachyleniu 1:3, skarpy w obrębie przejścia należy przewidzieć do obsiania trawą.

- 1.4.6.3. Należy zapewnić połączenie powierzchni przejścia z otoczeniem. Przestrzeń przejścia pomiędzy przepustami, tworzącymi jedno przejście (np. PD-1 pod drogą główną i PS-12 i PS-13 pod drogami serwisowymi) należy wygradzić płótkami ochronno naprowadzającymi. W przypadku gdy powyższe jest niemożliwe na drogach serwisowych należy zastosować nawierzchnię żwirową, a płotki ochronne doprowadzić jedynie do przepustu pod drogą główną. Powierzchnia przejścia pomiędzy przepustami tworzącymi jedno przejście także winna być wyłożona warstwą naturalnego podłoża.
- 1.4.6.4. W przypadku przejść zespolonych z funkcją gospodarczą (WS-6 i WS-9) droga umożliwiająca przejazd pod obiektem gospodarczym winna być wyposażona w nawierzchnię żwirową wraz z ciągami nasadzeń. Poziom terenu strefy przejść i drogi powinien być wyrównany (bez istotnych różnic wysokościowych). Drogi serwisowe przy przejściu oraz na odcinku po 50 m w każdą stronę od przyczółków przejścia należy wykonać jako niebitumiczne, z nawierzchni żwirowej.
- 1.4.6.5. W przypadku estakady nad rzeką Radomką stożki przy estakadzie przez dolinę rzeki winny być umocnione darniną prefabrykowaną. Drogi serwisowe w obrębie przejścia oraz na odcinku 100 m w każdą stronę od przyczółków przejścia winny być wyposażone w naturalną nawierzchnię żwirową. Wzdłuż dróg serwisowych należy przewidzieć rozmieszczenie kamieni narzutowych, nadających otoczeniu charakter naturalny, a także ograniczających dostęp człowieka (głównie wjazd samochodem). Należy zaprojektować pasy karp i kamieni narzutowych w obrębie strefy przejścia.
- 1.4.6.6. Przejścia dolne w ciągu cieków dla dużych i średnich zwierząt (MS-11, MS-19 i MS-21) winny posiadać stożki przy obiekcie umocnione darniną prefabrykowaną. Drogi serwisowe przy przejściu oraz na odcinku po 50 m w każdą stronę od przyczółków przejścia należy wykonać jako niebitumiczne, z nawierzchni żwirowej. Strefy przejść winny być wyrównane i pokryte warstwą ziemi mineralnej tak, aby na odcinku niezacienionym możliwe było ukształtowanie pokrywy trawiastej oraz rozwój roślinności.
- 1.4.6.7. W stosunku do przejścia MS11 należy: na etapie budowy elementów zagospodarowania MOP-ów odsunąć obiekty uciążliwe akustycznie od osi przejścia, zrealizować 4 m wał ziemny, oddzielający drogę serwisową okalającą teren Miejsca Obsługi Pasażerów od przejścia dla zwierząt, dokonać na wale ziemnym nasadzeń maskujących, wykonać ogrodzenie MOP-u wzdłuż drogi serwisowej, ograniczyć oświetlenie w rejonie przejścia, zastosować oprawy z płaskim kloszem (typu FG – Flat Glass).

- 1.4.6.8. *Prace związane z budową przejść, w miarę możliwości, należy wykonać w pierwszej kolejności.*

Wszystkie wytyczne związane z wykonaniem i zagospodarowaniem przejść oraz ich sąsiedztwem uwzględniono w dokumentacji.

**1.5. Prace w dolinie Radomki i innych cieków wodnych oraz na terenach podmokłych:**

- 1.5.1. *Przy przebudowie cieków i rowów melioracyjnych w pierwszej kolejności należy przygotować i zabezpieczyć nowy fragment koryta, a następnie wprowadzić wodę. Wierzchnią warstwę gleby wraz z roślinnością należy zdjąć i składować, a następnie wykorzystać do rekultywacji likwidowanego fragmentu koryta cieku. Nowo wykonane koryta winny posiadać parametry zbliżone do koryta naturalnego i być wkomponowane w krajobraz.*
- 1.5.2. *W trakcie prac nie można dopuścić do zanieczyszczenia i zamulenia wód rzek Radomki i Kosówki zanieczyszczeniami pochodzącymi z budowy, szczególną ostrożność należy zachować w okresie rozrodu i migracji płazów.*

Ww. warunki uwzględnione w dokumentacji.

**1.6. W zakresie ochrony płazów i gadów:**

- 1.6.1. *Prace związane z budową kanałów i przebudową cieków należy wykonać od 15 października do 20 marca.*
- 1.6.2. *Likwidacja terenów podmokłych /lokalnych zagłębień terenu wypełnionych wodą winna być przeprowadzona w okresie jesiennym (optymalnie we wrześniu)/.*
- 1.6.3. *Należy ograniczyć czas prowadzenia robót do okresu jesienno zimowego (wrzesień- luty) na terenach:*
- 1.6.3.1. *od km 3+800 do km 5+450 – podmokłe tereny w sąsiedztwie rzeki Radomki, sąsiedztwo projektowanego rezerwatu przyrody „Piastów”, projektowanego obszaru chronionego krajobrazu „dolina Radomki”*
- 1.6.3.2. *od km 10+200 do km10+400 – podmokłe łąki w sąsiedztwie projektowanego użytku ekologicznego w Taczowskiej Woli,*
- 1.6.3.3. *od km 20+100 do km 20+500 – podmokłe tereny w sąsiedztwie rzeki Kosówki.*

Warunek ten w sposób istotny ogranicza możliwość prowadzenia i synchronizację kolejnych etapów robót budowlanych, związanych z realizacją obwodnicy Radomia. Dodatkowo zarówno w PRDOŚ2010/2011 jak i ZRID2011 przewidziano środki uwzględniające specyfikę wskazanych ww. obszarów i minimalizujące oddziaływanie robót. Dlatego w niniejszym raporcie proponuje się odstępianie od ww. restrykcji

terminowej, wskazanej w pkt II.11. DSU2008, w pkt 3.3. PRDOŚ2010/2011 i pkt V/3/3.3. ZRID2011.

## **1.7. W zakresie zadrzewień i zakrzaczeń:**

1.7.1. Należy wykonać nasadzenia o charakterze osłonowym, izolacyjnym, krajobrazowym i maskującym, w formie jedno i wiele rzędowych nasadzeń drzew i krzewów, luźnych grup drzew, nasadzeń mieszanych, pnączy na ekranach i siatkach. Nasadzenia należy wprowadzić wzdłuż wydzielonych pasów przy drogach wspomagających, w obrębach rozjazdów, węzłów, nasypów, ekranów, w rejonie MOP-ów, przejść dla zwierząt, przyczółków, podpór wiaduktów, rejonie zbiorników wodnych.

1.7.1.1. Nasadzenia krzewów i drzew o atrakcyjnych dla ptactwa owocach (jagododajnych) dopuszcza się jedynie w rejonach prowadzenia drogi na wysokich nasypach (wysokość ok. 4-7 m i więcej), zaopatrzonej w nieprzezroczyste ekrany akustyczne. Nasadzenia winny tworzyć pasy równoległe prowadzone do drogi, do ok. 10 m poniżej jej korony.

1.7.1.2. Roślinność w rejonie przejść dla zwierząt należy wykonać jako zwartą roślinność maskującą obiekty budowlane i naprowadzającą - nasadzenia wokół i wzdłuż przyczółków w formie grup drzew i krzewów (na długości co najmniej 100 m w każdą stronę od przyczółków przejść dla dużych i średnich zwierząt), zieleń w strefach przejść m. in. w formie grup krzewów w rejonie frontonów podpór wiaduktów, pnączy na siatkach wygradzających.

1.7.1.3. Należy przewidzieć realizację trawników na terenach nieutwardzonych i przyległych do drogi, do linii projektowanych grup drzew i krzewów. Na skarpach o wysokości powyżej 4 m wskazane jest zastosowanie geosiatki przeciwoerozyjnej obsianej trawą.

Ww. warunki uwzględnione w dokumentacji.

1.7.2. W trakcie prac budowlanych należy zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przewidzianych do adaptacji oraz ich pielęgnację.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

## **1.8. Należy opracować plan i harmonogram robót uwzględniający biologię poszczególnych grup zwierząt.**

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

## **1.9. Zaplecze budowy (park maszynowy, baza i miejsca składowania odpadów) winny być zlokalizowane poza obszarami cennymi przyrodniczo - poza dolinami rzek Radomka i Kosówka, terenami stanowiącymi korytarze**

migracji zwierząt, terenami leśnymi, w odległości min. 100 m od terenów podmokłych, najlepiej na terenach przekształconych antropogenicznie, o nawierzchni uszczelnionej. Bazy sprzętu powinny być tak zaplanowane, aby trasy dojazdowe o intensywnym ruchu środków transportu przebiegały poza terenami cennymi przyrodniczo, poza obrębem koron drzew.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

1.10. Zabezpieczenia akustyczne winny być nieprzezroczyste, w szczególności w formie zielonej ściany, czy też skarp i wałów przeciwhałasowych, obsadzonych krzewami. Dopuszcza się konstrukcje przezroczyste z naklejonymi pionowymi pasami szerokości 2 cm, rozmieszczonymi co 10 cm, w kolorystyce kontrastującej z otoczeniem. Na górnej krawędzi ekranu winna być umieszczona nieprzezroczysta belka o wysokości 10 cm.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

1.11. Urządzenia odwodnienia drogi, w szczególności rowy przydrożne, studzienki kanalizacyjne i deszczowe, zbiorniki retencyjne należy wykonać tak, aby nie stanowiły one pułapek dla zwierząt.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

1.12. Zbiorniki wodne retencyjno-przelewowe dla wód opadowych i roztopowych zlokalizowane w odległości poniżej 50 m od światła przejść dla dużych i średnich zwierząt (ZR-8, ZR-9, ZR-16, ZR-17, ZR-37, ZR-38, ZR-43, ZR-44) należy wkomponować w krajobraz. Zbiorniki powinny posiadać łagodne nachylenie (w stosunku 1:2,5) i nieutwardzone skarpy, obłożone warstwą z ziemi próchnicznej, obsiane trawą oraz obsadzone krzewami. Dno zbiornika winno być nieutwardzone. Zbiorniki należy zabezpieczyć przed zwierzętami – niskimi siatkami o wys. 50 cm oraz nasadzeniami krzewów i pnączy.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

1.13. Należy wygrodzić obustronnie trasę siatką metalową na całej swojej długości z wyjątkiem stref podejść do poprzecznych przejść dla zwierząt; obszary projektowanych węzłów i MOP-ów również powinny być wygrodzone w całości. Ogrodzeń z siatki nie należy stosować w miejscu występowania ekranów akustycznych, z którymi siatka winna łączyć się szczelnie. Ogrodzenia ochronne przy przejściach dolnych należy prowadzić przy podstawach nasypów i skarp oporowych, łącząc je szczelnie z krawędziami przyczółków. Wysokość siatki ponad gruntem winna wynosić 2,4 m; minimalne zagłębienie siatki w gruncie winno wynosić 0,4 m, siatka powinna mieć oczka wielkości: w strefie od 0,0 m do 0,5 m ponad gruntem: 2,5x15 cm; w strefie od 0,5 m do 1,2 m ponad



**gruntem: 5x15 cm; w strefie od 1,2 m do 2,4 m ponad gruntem: 15x15 cm. Na odcinkach stwierdzonej migracji płazów oraz drobnych zwierząt i w odległości do 100 m od tych miejsc w obie strony należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie w postaci siatki z przewieszką o wysokości co najmniej 50 cm i oczkach wielkości 0,5x0,5 cm, siatka powinna być trwale powiązana z ogrodzeniem i wkopana na głębokość co najmniej 10 cm; w miejscach lokalizacji przepustów dla małych zwierząt, płazów i cieków wodnych, ogrodzenia muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem przepustu lub przechodzić bezpośrednio ponad czołem przepustu. Dodatkowe zabezpieczenia należy usytuować w następującej lokalizacji:**

- 1.13.1. od km 1+300 do 1+500 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.2. od km 1+930 do 2+120 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.3. od km 2+430 do 2+620 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.4. od km 2+900 do 3+050 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.5. od km 3+700 do 4+500 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.6. od km 4+700 do 5+200 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.7. od km 5+350 do 5+550 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.8. od km 6+100 do 6+300 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.9. od km 7+420 do 7+620 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.10. od km 7+920 do 8+080 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.11. od km 8+680 do 8+920 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.12. od km 10+270 do 10+460 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.13. od km 10+800 do 11+050 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.14. od km 12+160 do 12+370 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.15. od km 13+430 do 13+630 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.16. od km 14+330 do 14+530 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.17. od km 15+510 do 15+710 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.18. od km 15+860 do 16+060 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.19. od km 16+460 do 16+660 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.20. od km 17+850 do 18+050 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.21. od km 18+360 do 18+760 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.22. od km 19+630 do 19+830 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.23. od km 20+130 do 21+410 (po prawej i lewej stronie drogi S7),
- 1.13.24. od km 21+700 do 22+040 (po prawej i lewej stronie drogi S7).

W projekcie budowlanym opracowanym w 2013 r., na niektórych odcinkach, nastąpiły drobne odstępstwa polegające na wydłużeniu albo skróceniu płotków o max 60 m (p. pkt. 11 niniejszego raportu). Generalnie ww. warunek należy uznać za spełniony w dokumentacji.

**1.14. Na czas przygotowania i realizacji budowy należy powołać nadzór przyrodniczy, który winien obejmować:**

1.14.1. prace związane z wycinką drzew i krzewów, zdjęciem humusu, pracami budowlanymi w rejonie cieków, likwidacją podmokłości i ewentualną budową zbiorników zastępczych, budową kanałów, przebudową cieków i budową odwodnienia drogi, wykonaniem wykopów i archeologicznych badań wykopaliskowych, wykonaniem ogrodzeń,

1.14.2. weryfikację planu i harmonogramu robót i poprawności prowadzonych prac oraz ewentualne opracowywanie działań zaradczych, dostosowywanie na bieżąco szczegółowego zakresu działań minimalizujących i ewentualnie kompensujących, kontrolę nad zabezpieczeniem drzew pozostawionych do adaptacji i ich pielęgnacją, nadzór nad sposobem ewakuacji zwierząt z terenu budowy z ewentualnym zastosowaniem się do przepisów z zakresu ochrony gatunkowej, a w przypadku wydanych decyzji administracyjnych – nadzór nad ich wykonaniem, kontrolę miejsc zlikwidowanych zagłębień w okresie wegetacyjnym następującym po ich likwidacji.

Warunek dotyczący nadzoru uwzględniony w dokumentacji.

**1.15. Zaplecze budowy i parku maszyn budowlanych należy lokalizować w możliwie jak największej odległości od terenów z zabudową mieszkalną. Należy zapewnić odpowiedni dobór maszyn budowlanych o najmniejszej możliwej mocy akustycznej, a prace budowlane prowadzić sprzętem sprawnym technicznie, eksploatowanym i konserwowanym w sposób prawidłowy.**

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

**1.16. Zaplecze budowy (w szczególności miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych) należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. Nie należy lokalizować zaplecza budowy oraz składowisk materiałów m.in.: w dolinach cieków, rowów, w rejonie kanałów melioracyjnych.**

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

**1.17. Wykonać zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych na następujących odcinkach niżej wymienionych dróg:**

1.17.1. *Węzeł „Radom Północ”:*

- zjazd od Radomia w kierunku Warszawy (strona lewa trasy głównej, strona prawa łącznicy), długość 315 m, wysokość 4,5 m,

Zaprojektowano: zjazd od Radomia w kierunku Warszawy (strona północna łącznicy L04L), długość - 200 m, wysokość 3,0 m.

- zjazd od Krakowa w kierunku Radomia (strona lewa trasy głównej, strona prawa łącznicy), długość 102 m, wysokość 4,5 m,

Rezygnacja z budowy ekranu z uwagi na brak prognozowanych przekroczeń.

- zjazd z kierunku Warszawy w kierunku Radomia (strona prawa trasy głównej, strona prawa łącznicy), długość 236 m, wysokość 4,5 m.

Rezygnacja z budowy ekranu z uwagi na brak prognozowanych przekroczeń.

1.17.2. Trasa obwodnicy, strona prawa:

- km 0+285 do km 1+180, długość 895 m, przy czym od km 0+285 do km 0+600 wysokość 4,5 m, a od km 0+600 do km 1+180 wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 0+480 do km 1+180, długość 700 m, wysokość 3,5m,

- km 1+560 do km 2+482, długość 922 m, wysokość 4 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 2+200 do km 2+482, długość 282 m, wysokość 3,5m,

- km 3+030 do km 3+420, długość 390 m, na nasypie, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 3+170 do km 3+421, długość 251 m, wysokość 3,5m,

- km 3+435 do km 3+694, długość 259 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 3+432 do km 3+595, długość 163 m, wysokość 3,5m,

- km 5+500 do km 6+036, długość 536 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 5+750 do km 6+100, długość 350 m, wysokość 3,5m,

- km 7+410 do km 8+004, długość 594 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 7+500 do km 7+910, długość 410 m, wysokość 3,5 m,

- km 8+821 do km 9+229, długość 408 m, wysokość 4,5 m,

Zaprojektowano ekran od km 8+821 do km 9+229, długość 408 m, wysokość 3,5 m,

- km 9+975 do km 10+729, długość 754 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 10+430 do km 10+693, długość 263 m, wysokość 3,5 m,

- km 12+250 do km 13+457, długość 1207 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 12+400 do km 12+750, długość 350 m, wysokość 3,5 m,

Zaprojektowano ekran od km 13+100 do km 13+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,

- km 14+445 do km 15+354, długość 909 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 14+950 do km 15+250, długość 300 m, wysokość 3,5 m,

- km 15+880 do km 16+493 długość 613 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 16+100 do km 16+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,

- km 16+695 do km 17+445, długość ok. 750 m, ze zjazdem (węzeł „WOLANÓW”), wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 16+780 do km 17+440 długość 660 m, wysokość 3,5 m (łącznica L01P),

- km 17+330 do km 17+640, długość 310 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 17+348 do km 17+640, długość 283 m, wysokość 3,5 m,
- km 17+510 do km 17+820, długość ok. 310 m, z wjazdem (węzeł „WOLANÓW”), wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 17+510 do km 17+820, długość 310 m, wysokość 3,5 m,
- km 19+080 do km 19+863, długość 783 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 19+390 do km 19+640, długość 250 m, wysokość 3,5 m,
- km 20+876 do km 21+317, długość 441 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 20+850 do km 21+317, długość 467 m, wysokość 3,5 m.

### 1.17.3. Trasa obwodnicy, strona lewa:

- km 0+400 do km 0+585, długość 185 m, wysokość 4 m + oktagon,
- Rezygnacja z budowy ekranu z uwagi na brak prognozowanych przekroczeń.
- km 0+588 do km 1+689, długość 1101 m, przy czym od km 0+590 do km 1+000 wysokość 4,5 m + oktagon, od km 1+000 do km 1+200 wysokość 4 m + oktagon, a od km 1+200 do km 1+689 wysokość 4,5 m,
- Zaprojektowano ekran od km 0+793 do km 1+020, długość 227 m, wysokość 3,5 m,
- km 2+280 do km 2+828, długość 548 m, wysokość 4,5 m,
- Zaprojektowano ekran od km 2+628 do km 2+860, długość 232 m, wysokość 3,5 m,
- km 3+029 do km 3+410, długość 381 m, na nasypie, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 3+160 do km 3+406, długość 246 m, wysokość 3,5 m,
- km 3+430 do km 3+870, długość 440 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 3+428 do km 3+770, długość 342 m, wysokość 3,5 m,
- km 5+500 do km 6+037, długość 537 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 5+700 do km 5+900, długość 200 m, wysokość 3,5 m,
- km 7+410 do km 8+004, długość 594 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 7+560 do km 7+910, długość 350 m, wysokość 3,5 m,
- km 9+910 do km 10+670, długość 760 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 10+329 do km 10+650, długość 321 m, wysokość 3,5 m,
- km 12+250 do km 13+473, długość 1223 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 12+340 do km 12+700, długość 360 m, wysokość 3,5 m,
- Zaprojektowano ekran od km 13+100 do km 13+380, długość 280 m, wysokość 3,5 m,
- km 14+445 do km 15+351, długość 906 m, wysokość 4,5 m + oktagon,
- Zaprojektowano ekran od km 14+800 do km 15+200, długość 400 m, wysokość 3,5 m,
- km 15+880 do km 16+498, długość 618 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 16+100 do km 16+400, długość 300 m, wysokość 3,5 m,  
- km 16+693 do km 17+445, długość ok. 752 m, z wjazdem (węzeł „WOLANÓW”),  
wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 16+770 do km 17+398, długość 628 m, wysokość 3,5 m  
(łącznica L04L),

- km 17+325 do km 17+640, długość 315 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 17+332 do km 17+631, długość 299 m, wysokość 3,5 m,

- km 17+500 do km 18+379, długość ok. 879 m, ze zjazdem (węzeł „WOLANÓW”),  
wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 17+510 do km 18+350, długość 840 m, wysokość 3,5 m  
(łącznica L03L),

- km 19+260 do km 19+866, długość 606 m, wysokość 4,5 m + oktagon,

Zaprojektowano ekran od km 19+420 do km 19+620, długość 200 m, wysokość 3,5 m,

- km 20+876 do km 21+615, długość 739 m, wysokość 4,5 m + oktagon

Zaprojektowano ekran od km 20+876 do km 21+370, długość 494 m, wysokość 3,5 m.

### **1.18. Wykonać zbiorniki retencyjno – przelewowe (ZR) i zbiorniki pośrednie (ZP) w następujących lokalizacjach:**

#### **1.18.1. Lewa strona trasy:**

- w km 1+400, o powierzchni 241m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-4 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+450, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-5 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+870, o powierzchni 441 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-1 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 3+800, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-6 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 5+400, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-12 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 5+460, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-13 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 6+330, o powierzchni 854 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-15 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 7+190, o powierzchni 649 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-3 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 10+000, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-4 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,



- w km 10+900, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-17 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 12+250, o powierzchni 288 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-19 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+740, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-22 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+810, o powierzchni 346 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-23 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 14+030, o powierzchni 906 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-24 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 15+660, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-26 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+430, o powierzchni 402 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-27 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+470, o powierzchni 353 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-28 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 18+450, o powierzchni 231 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-30 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+450, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-32 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+670, o powierzchni 168 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-35 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+740, o powierzchni 168 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-36 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+200, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-38 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 20+460, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-40 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+880, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-42 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 21+960, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-44 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna.

Warunki dotyczące zbiorników uwzględnione w dokumentacji.

#### 1.18.2. Prawa strona trasy:

- w km 0+300, o powierzchni 6130 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-1 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 1+320, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-2 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,



- w km 1+410, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-3 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 3+780, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-7 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 4+450, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-8 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 4+670, o powierzchni 241 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-9 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 5+430, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-10 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 5+490, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-11 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 6+300, o powierzchni 654 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-14 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 7+140, o powierzchni 649 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-2 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 10+050, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-5 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 10+820, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-16 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 12+220, o powierzchni 288 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-18 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+700, o powierzchni 166 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-20 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 12+780, o powierzchni 343 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-21 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 15+620, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-25 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+440, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-6 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 17+530, o powierzchni 216 m<sup>2</sup> - zbiornik ZP-7 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 18+400, o powierzchni 293 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-29 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+430, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-31 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 19+700, o powierzchni 154 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-33 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,

- w km 19+750, o powierzchni 154 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-34 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+180, o powierzchni 267 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-37 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna,
- w km 20+440, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-39 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 20+880, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-41 otwarty, ziemny, z umocnieniem dna płytami ażurowymi,
- w km 21+960, o powierzchni 240 m<sup>2</sup> - zbiornik ZR-43 otwarty, ziemny, bez umocnienia dna.

Warunki dotyczące zbiorników uwzględnione w dokumentacji.

**1.19. Prowadzić prace budowlane posługując się sprzętem sprawnym technicznie, eksploatowanym i konserwowanym w sposób prawidłowy.**

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

**2. Na etapie eksploatacji należy podjąć następujące działania i dopełnić poniższych warunków:**

2.1. W fazie eksploatacji inwestycji należy zagwarantować drożność szlaków migracji - przejścia dla zwierząt winny być regularnie oczyszczane i konserwowane.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

2.2. Prace utrzymaniowe odbiorników wód opadowych (rzeki: Radomka, Bosak, Kosówka i Garlica), winny być prowadzone poza okresem rozrodu i masowej migracji płazów (wrzesień - luty).

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

2.3. Należy objąć istniejącą zieleń (adaptowaną i nowo posadzoną) stosownymi zabiegami pielęgnacyjnymi oraz dokonać ewentualnych nasadzeń uzupełniających w przypadku obumarcia nowo posadzonej roślinności.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

2.4. Na etapie eksploatacji trasy należy dokonywać regularnych kontroli funkcjonalności ogrodzeń ochronnych, ze szczególnym uwzględnieniem szczelności połączenia siatki ochronnej dla płazów z ogrodzeniem właściwym. W razie potrzeby należy dokonywać napraw ogrodzenia, w tym wymieniać zniszczone fragmenty ogrodzenia.

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

**3. Należy prowadzić monitoring oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w zakresie:**

3.1. *Elementów przyrody w okresie trzech lat (licząc od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania) w ramach następujących zagadnień:*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

3.1.1. *Śmiertelność zwierząt na skutek kolizji z pojazdami - wyniki monitoringu przedstawić w formie tabelarycznej z podziałem na następujące kolumny: gatunek nazwa polska, gatunek nazwa łacińska, miejsce kolizji, czas, komentarz z oceną. Ten element monitoringu należy przesyłać do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, każdorazowo w postaci rocznego raportu, nie później niż do końca lutego za okres minionego roku kalendarzowego.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

3.1.2. *Wykorzystanie przejścia pod mostem MS11 i MS19 przez poszczególne gatunki (grupy zwierząt o zbliżonej ekologii gatunku). Ten element monitoringu należy przedłożyć jednorazowo po zakończeniu wymaganych trzech lat monitoringu, nie później jednak niż dwa miesiące po jego zakończeniu.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

3.1.3. *Kontrola oraz ocena funkcjonalności przejść dla zwierząt oraz ocena utrzymania przejść, monitoring otoczenia przejść oraz aktywności ludzi na przejściach w celu wykrycia zmian w środowisku. Ten element monitoringu należy przedłożyć jednorazowo po zakończeniu wymaganych trzech lat monitoringu, nie później jednak niż dwa miesiące po jego zakończeniu,*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

3.1.4. *Kontrola miejsc ewentualnego przeniesienia na stanowiska zastępcze płazów i niektórych gatunków gadów (np. zaskroniec, jaszczurka żyworódka), uwzględniająca stan przed ich przeniesieniem, szacunkową liczebność gatunku oraz trendy w populacji, w tym jednoroczna kontrola zlikwidowanych zagłębień terenu wypełnionych wodą (w okresie wegetacyjnym następującym po likwidacji), stanowiących miejsca rozrodu płazów i występowania ww. gatunków gadów. Ten element monitoringu należy przesyłać do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie każdorazowo w postaci rocznego raportu, nie później niż do końca lutego za okres minionego roku kalendarzowego.*

Ww. warunek uwzględniony w dokumentacji.

3.2. *Emisji hałasu w następujących lokalizacjach zabudowy chronionej akustycznie, dwa razy w roku kalendarzowym w okresie pierwszych trzech lat, począwszy od dnia oddania drogi do eksploatacji, następnie co pięć lat:*

- km 0+350 - tereny zabudowy naprzeciwko węzła „Radom Północ”,

- km 2+400 - tereny zabudowy miejscowości *Gutów Norty* (powinno być *Gutów i Narty*),
- km 3+650 - tereny zabudowy miejscowości *Wola Gutowska*,
- km 5+800 - tereny zabudowy miejscowości *Podgózek*,
- km 7+200 - tereny zabudowy miejscowości *Dąbrówka Podłęzna*,
- km 10+200 - tereny zabudowy miejscowości *Taczowska Wola*,
- km 13+000 - tereny zabudowy miejscowości *Stara Wieś*,
- km 14+900 - tereny zabudowy miejscowości *Zatopice* (powinno być *Zatopolice*),
- km 16+300 - tereny zabudowy miejscowości *Janów*,
- km 16+900 - tereny zabudowy miejscowości *Wola Wacławowska*,
- km 17+500 - tereny zabudowy przy węźle *Wolanów* (po obu stronach drogi),
- km 18+220 - tereny zabudowy miejscowości *Sławno B*,
- km 21+250 - tereny zabudowy miejscowości *Młodocin Większy*,

Ww. Warunek uwzględniony w dokumentacji. W ZRID2011 i PRDOŚ2010/2011 pojawiły się błędne nazwy miejscowości tj. napisano *Norty* – zamiast *Narty* i *Zatopice* zamiast *Zatopolice* (błąd powielony z RPOOS2009/2010).

**3.3. Jakości podczyszczania ścieków opadowych - badania wykonywać na wylocie każdego urządzenia podczyszczającego, należącego do danego odcinka drogi 2 razy w ciągu roku, łącznie z przeglądem eksploatacyjnym ww. urządzeń.**

Warunek nieuwjęty w dokumentacji. Obowiązujące akty prawne nie nakładają na Inwestora obowiązku prowadzenia badań, a jedynie wykonywania przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających – co najmniej 2 razy do roku – zgodnie z §21 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego). W związku z tym wnioskuje się o ograniczenie czynności wynikających z zapisu wskazanego w pkt 3.3. PRDOŚ2010/2011 i pkt V/3/.3.3. ZRID2011.

**4. Nakłada się obowiązek przeprowadzenia analizy porealizacyjnej po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawienia jej wyników w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania w następującym zakresie:**

4.1. *Ochrony przed hałasem należy wykonać pomiary tego oddziaływania obejmujące tereny w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi w lokalizacjach wymienionych w pkt 3.2. sentencji postanowienia,*

Warunek uwzględniony w dokumentacji.

- 4.2. *Skuteczności zastosowanego systemu odwadniania i urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe należy wykonać analizę próbek ścieków pobranych na wylocie każdego urządzenia podczyszczającego należącego do danego odcinka drogi,*

Warunek uwzględniony w dokumentacji. Proponuje się pobór próbek na wylotach z większych zlewni, tj. takich gdzie minimalna powierzchnia dla przynajmniej jednej ze zlewni przynależnych do wylotu wynosi 10000 m<sup>2</sup> w miejscach oddania ścieków do cieków. Będą to wyloty: W1, W3, W5, W8, W9, W17, W22, W23, W26, W27, W28, W29, W30, W31, W32, W 44, W58, W59, W60, W61, W64, W65, W66, W67, W68, W69, W70, W72. Ograniczenie zakresu proponuje się z uwagi na wyniki w ramach innych analiz porelizacyjnych dla dróg ekspresowych, wykonanych w roku 2012 przez zespół autorski raportu. Na wylotach poprzedzonych urządzeniami podczyszczającymi wartości dopuszczalne zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych są kilku – do kilkudziesięciu krotnie mniejsze niż dopuszczalne.

- 4.3. *Ochrony przed emisją zanieczyszczeń powietrza należy przeprowadzić pomiary stężeń zanieczyszczeń gazowych w obrębie węzła "Radom Północ",*

Wobec braku prognozowanych dopuszczalnych stężeń oraz braku środków ograniczenia emisji i poziomu immisji dla dróg wnosi się od odstępnie od propozycji pomiarów porelizacyjnych w zakresie powietrza.

- 4.4. *Ochrony wód podziemnych należy wykonać badania jakości wody w następujących otworach badawczych:*

- otwór geologiczny 62,
- otwór geologiczny 147,

Niemożliwym jest wykonanie próbek w miejscach otworów geologicznych 62 i 147, gdyż są one zlokalizowane w obrębie projektowanych nawierzchni komunikacyjnych i gdyby chcieć pobrać próbki należałoby zrywać nawierzchnię. W związku z tym badania wody należy wykonać w miejscu możliwie zbliżonym do lokalizacji otworów.

Warunek uwzględniony w dokumentacji.

- 4.5. *Ochrony gleb należy wykonać pomiary jej jakości na terenie upraw rolnych, wymagających ochrony przed zanieczyszczeniami (sady, plantacje krzewów owocowych i warzyw).*

Z uwagi na brak prognozowanych przekroczeń w zakresie zanieczyszczeń gleb wnosi się od odstępnie od propozycji pomiarów porelizacyjnych w zakresie powietrza.

### **13. OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ W ODNIESIENIU DO ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH DLA DRÓG BĘDĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘCIAMI MOGĄCYMI ZAWSZE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO.**

***13.1. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.***

Teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie podlega ochronie konserwatorskiej. Projektowana inwestycja znajduje się w terenie, gdzie występują obiekty archeologiczne dlatego istnieje ryzyko zniszczenia tych obiektów podczas wykonywania prac ziemnych.

***13.2. Określenie założeń do programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego.***

Pismem z dn. 29.09.2009r., znak: R.4171-2312/2591/142/09 Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie wyraził zgodę na przedstawiony projekt realizacyjny pod warunkiem realizacji następujących prac:

- wykonanie weryfikacyjnych, archeologicznych badań powierzchniowo-sondażowych przed wprowadzeniem inwestycji,
- wytypowanie stanowisk archeologicznych, bezpośrednio narażonych na zniszczenie przez inwestycję i przebadanie ich wykopaliskowo,
- w trakcie prowadzenia inwestycji należy teren poddać stałemu nadzorowi archeologicznemu w celu zadokumentowania reliktyw osadnictwa pradziejowego i wczesnohistorycznego, które nie zostało ujawnione w trakcie badań powierzchniowo-sondażowych,
- wszelkie prace przy kapliczkach zlokalizowanych przy trasie, a znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków każdorazowo należy uzgadniać z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Warszawie,
- WKZ w Warszawie należy powiadomić o terminie realizacji prac oraz sposobie ich realizacji z co najmniej 7-mio dniowym wyprzedzeniem. W terminie 14-tu dni po ukończeniu prac ziemnych należy przedstawić dokumentację z prac archeologicznych.

Powyższe stanowi integralną część systemu założeń do programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego.



**13.3. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych.**

Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie postanowieniem Nr 291/R/09 z dnia 29 kwietnia 2009 r., znak: R. 4171-2312/2591/142/09 wyraził zgodę na przedstawiony mu projekt realizacyjny przedsięwzięcia pod warunkiem dotrzymania następujących zapisów:

- w trakcie prowadzenia inwestycji należy teren poddać stałemu nadzorowi archeologicznemu w celu zadokumentowania reliktyw osadnictwa pradziejowego i wczesnohistorycznego, które nie zostało ujawnione w trakcie badań powierzchniowo-sondażowych,
- wszelkie prace przy kapliczkach zlokalizowanych przy trasie a znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków każdorazowo należy uzgadniać z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Warszawie.

## 14. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.

Z analiz i prognoz przeprowadzonych na potrzeby niniejszego raportu wynika, iż po przyjęciu wszystkich środków minimalizujących poza terenem inwestycji nie wystąpią przekroczenia w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji hałasu i gazów lub pyłów do powietrza, a także zostaną dotrzymane standardy określone obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Po przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: „**Budowa obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej**” nie stwierdza się potrzeby tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla przedmiotowej inwestycji.

## 15. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Po porównaniu proponowanej technologii instalacji z technologią, o której mowa w art.143 POŚ stwierdza się, że technologia spełnia wymagania o których mowa w wymienionym artykule.

## 16. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.

Budowa obwodnicy miasta Radomia wpłynie korzystnie zarówno na warunki życia mieszkańców i środowisko z uwagi na:

- poprawienie jakości komfortu i bezpieczeństwa podróży,
- poprawę infrastruktury drogowej,
- budowę urządzeń oraz obiektów mających na celu ochronę środowiska i ograniczanie przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska, których obecna droga nr 7 nie posiada.

Na etapie uzgadniania projektu budowlanego dokonano konsultacji społecznych z okolicznymi mieszkańcami.

Na podstawie przeprowadzonych spotkań oraz z racji tego, że przedsięwzięcie służy polepszeniu warunków infrastruktury drogowej, stanowiącej w dzisiejszych czasach jeden z kluczowych elementów naszego otoczenia - **nie stwierdza się zagrożenia wystąpienia konfliktów społecznych w związku z planowanym przedsięwzięciem.**

## 17. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, NA ŚRODOWISKO.

### 17.1. Monitoring.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* badania monitoringowe przeprowadza się w sposób cykliczny, stosując ujednoczone metody zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych.

#### Etap budowy

W trakcie budowy i po jej zakończeniu szczególnie wskazany jest nadzór przyrodniczy, który prowadziłby na bieżąco **monitoring**. Działania nadzoru przyrodniczego powinny obejmować przede wszystkim kontrolę prac, weryfikację planu i harmonogramu robót oraz ewentualne opracowywanie działań zaradczych, dostosowywanie na bieżąco szczegółowego zakresu działań minimalizujących i ewentualnie kompensujących.

#### Etap eksploatacji

##### HAŁAS

Należałoby wykonać pomiary emisji hałasu w ciągu 2 miesięcy od oddania drogi do eksploatacji, następnie co pięć lat w następujących lokalizacjach:

- km 0+350 – tereny zabudowy naprzeciwko Węzła Radom Północ
- km 2+400 - tereny zabudowy miejscowości Gutów Norty,
- km 3+650 - tereny zabudowy miejscowości Wola Gutowska,
- km 5+800 - tereny zabudowy miejscowości Podgózek,
- km 7+200 - tereny zabudowy miejscowości Dąbrówka Podłęzna,
- km 10+200 - tereny zabudowy miejscowości Taczowska Wola,
- km 13+000 - tereny zabudowy miejscowości Stara Wieś,
- km 14+900 - tereny zabudowy miejscowości Zatopice,
- km 16+300 - tereny zabudowy miejscowości Janów,
- km 16+900 - tereny zabudowy miejscowości Wola Waclawowska,
- km 18+220 - tereny zabudowy miejscowości Sławno B,
- km 21+250 - tereny zabudowy miejscowości Młodocin Większy,
- km 23+450 - tereny zabudowy miejscowości Młodocin Mniejszy.

Podkreśla się, że z uwagi na czas, który upłynie od momentu wykonania niniejszego opracowania do terminu wykonania pomiarów sprawdzających poziom hałasu w tym zakresie, najprawdopodobniej upłynie kilka lat - planowany rok oddania obwodnicy datuje się na 2018.

**Dlatego też zaleca się, aby dokładnego wyznaczenia punktów pomiarowych hałasu dokonać bezpośrednio przed wykonaniem pomiarów. W związku z tym wskazane wyżej punkty należy traktować jako wytyczne, do lokalizacji punktów pomiarowych hałasu.**

## **PRZYRODA**

**Należy prowadzić monitoring oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w zakresie:**

- Elementów przyrody w okresie trzech lat (licząc od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania) w ramach następujących zagadnień:
  - Śmiertelność zwierząt na skutek kolizji z pojazdami;
  - Wykorzystanie dużych przejść przez poszczególne gatunki zwierząt,
  - Kontrola oraz ocena funkcjonalności przejść dla zwierząt,
  - Kontrola miejsc ewentualnego przeniesienia na stanowiska zastępcze płazów i niektórych gatunków gadów.
  -

### **17.2. Analiza porealizacyjna.**

Zgodnie z zakresem wskazanym w DSU 2008 Proponuje się analizę porealizacyjną obejmującą:

**1) hałas,**

**2) stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych i roztopowych,**

**3) ocenę stanu wód podziemnych.**

## **18. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.**

### **Prognoza oddziaływania – oddziaływanie akustyczne**

Program programu HPZ'2001, podobnie jak i inne tego typu aplikacje, ma określoną dokładność obliczeń tj. błąd szacunkowy wynosi około  $\pm 1.5$  dB.

Podczas rozpatrywania możliwości wystąpienia oddziaływania planowany czas realizacji projektowanych i rozpatrywanych przedsięwzięć miał charakter prognozy. W praktyce terminy realizacji mogą się przesunąć od kilku tygodni do kilkunastu miesięcy. Dlatego jest niezwykle trudnym zagadnieniem bazować na wytycznych mających charakter intencji inwestora, tym niemniej stanowią one pewne założenie pozwalające wykluczyć lub stwierdzić możliwość wystąpienia kumulacji oddziaływań.

## 19. PODSUMOWANIE.

1. Niniejszy raport został głównie wykonany na cele zmiany ZRID w zakresie zmiany parametrów urządzeń chroniących przed hałasem - ekranów. Zmiana taka pojawiła się z uwagi na fakt, iż na etapie opracowywania projektu wykonawczego i materiałów przetargowych (2012/2013), z dniem 23.10.2012 r. zmieniły się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Wartość dopuszczalnego poziomu hałasu w dB uległa zwiększeniu. W związku z tym zasadnym było przeprowadzenie ponownej analizy akustycznej dla przedsięwzięcia pn. „Budowa Obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej ETAP I” przed ukończeniem projektu wykonawczego i opracowywaniem materiałów przetargowych.

**Analiza wykazała, iż w sposób znaczący zmniejszyła się długość i wysokość ekranów akustycznych, koniecznych do zastosowania dla ograniczenia emisji hałasu do poziomów dopuszczalnych.**

Długość ekranów uległa pomniejszeniu o **43,63%** w stosunku do długości pierwotnej.

Powierzchnia ekranów uległa pomniejszeniu o **55,90 %** w stosunku do powierzchni pierwotnej.

W związku z powyższym w projekcie budowlanym wprowadzono:

- zmiany zakresie ekranów akustycznych wykonywanych w ramach przedmiotowej inwestycji;
- zmiany długości ogrodzeń (w związku z likwidacją części ekranów),
- zmiany w zieleni (w związku z likwidacją części ekranów),
- zmiany lokalizacji drzwi awaryjnych w ekranach, schodów i przepustów ewakuacyjnych (w związku z likwidacją części ekranów),
- zmiany zabezpieczenia obiektów przed wchodzeniem na nie przez osoby postronne - wcześniej tę rolę pełniły ekrany i montowane furtki (w związku z likwidacją części ekranów).

Zmiany dotyczące parametrów ekranów (ich lokalizacji oraz długości), nasadzeń oraz długości płotków znalazły swoje odzwierciedlenie w raporcie z uwagi, iż te dane były wskazane w DSU2008, PRDOŚ2010/2011 i ZRID2011.

2. Podczas opracowywania dokumentacji zaproponowano jednocześnie odstępianie od wskazanego w DSU2008, PRDOŚ2010/2011 i ZRID2011 ograniczenia prowadzenia prac budowlanych w terminie jesienno – wiosennym (pkt II.11. DSU2008, w pkt 3.3. PRDOŚ2010/2011 i pkt V/3/.3.3. ZRID2011) na terenach:

- *od km 3+800 do km 5+450 – podmokłe tereny w sąsiedztwie rzeki Radomki,*
- *od km 10+200 do km10+400 – podmokłe łąki w sąsiedztwie projektowanego użytku ekologicznego w Taczowej Woli,*
- *od km 20+100 do km 20+500 – podmokłe tereny w sąsiedztwie rzeki Kosówki wszelkie prace wykonywać w okresie jesienno-zimowym.*

Jak wskazano, warunek ten w sposób istotny ogranicza możliwość prowadzenia i synchronizację kolejnych etapów robót budowlanych, związanych z realizacją obwodnicy Radomia. Dodatkowo, zarówno w PRDOŚ2010/2011 jak i ZRID2011

przewidziano środki uwzględniające specyfikę wskazanych ww. obszarów i minimalizujące oddziaływanie robót, takie jak:

- prowadzenie prac z użyciem sprzętu ciężkiego na terenach cennych przyrodniczo (doliny rzek Radomka i Kosówka, korytarze migracji zwierząt, tereny leśne, tereny podmokłe) wyłącznie w porze dziennej,
- zdjęcie humusu na początku sezonu wegetacyjnego,
- wycinkę drzew i krzewów poza sezonem lęgowym ptaków,
- rozpoczęcie prac związanych z budową estakady Radomki poza okresem lęgowym derkacza,
- wykonanie płotków zabezpieczających wykopy,
- wykonywanie ze szczególną ostrożnością w okresie rozrodu i migracji płazów prace w dolinie Radomki i innych cieków wodnych oraz na terenach podmokłych,
- wykonywanie prac związanych z budową kanałów i przebudową cieków od 15 października do 20 marca,
- likwidację terenów podmokłych / lokalnych zagłębień terenu wypełnionych wodą w okresie jesiennym (optymalnie we wrześniu),
- lokalizację zaplecza budowy (park maszynowy, baza i miejsca składowania odpadów) poza obszarami cennymi przyrodniczo - poza dolinami rzek Radomka i Kosówka, terenami stanowiącymi korytarze migracji zwierząt, terenami leśnymi, w odległości min. 100 m od terenów podmokłych,
- nadzór przyrodniczy prowadzący weryfikację planu i harmonogramu robót i poprawności prowadzonych prac oraz ewentualne opracowywanie działań zaradczych, dostosowywanie na bieżąco szczegółowego zakresu działań minimalizujących i ewentualnie kompensujących, kontrolę nad zabezpieczeniem drzew pozostawionych do adaptacji i ich pielęgnację, nadzór nad sposobem ewakuacji zwierząt z terenu budowy z ewentualnym zastosowaniem się do przepisów z zakresu ochrony gatunkowej, a w przypadku wydanych decyzji administracyjnych – nadzór nad ich wykonaniem, kontrolę miejsc zlikwidowanych zagłębień w okresie wegetacyjnym, następującym po ich likwidacji.

Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdza się, iż wskazane środki minimalizujące w skuteczny sposób ograniczą oddziaływanie robót na środowisko przyrodnicze, dlatego nie trzeba całkowicie eliminować możliwości prowadzenia prac w okresie wiosenno-letnim.

**3.** Ze względu na brak prognozowanych przekroczeń w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów oraz zanieczyszczeń gleb – zaproponowano rezygnację z pomiarów w tym zakresie w ramach analizy porealizacyjnej.

**4.** Podczas opracowywania dokumentacji zaproponowano odstępianie od wskazanego w pkt 3.3. PRDOŚ2010/2011 i pkt V/3/.3.3. ZRID2011 obowiązku *prowadzenia badań na wylocie każdego urządzenia podczyszczającego, należącego do danego odcinka drogi 2 razy w ciągu roku, łącznie z przeglądem eksploatacyjnym ww. urządzeń.*



Obowiązujące akty prawne nie nakładają na Inwestora obowiązku prowadzenia badań, a jedynie wykonywania przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających – co najmniej 2 razy do roku – zgodnie z §21 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego).

5. Stwierdzono, że przy spełnieniu, wszystkich zaleceń zawartych w niniejszym raporcie oraz przy permanentnym zachowaniu i przestrzeganiu wszystkich wymaganych norm prawnych w czasie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia pn. „Budowa Obwodnicy Radomia w ciągu drogi krajowej nr 7 na parametrach drogi ekspresowej” inwestycja będzie spełniała wszystkie **wymogi wynikające z przepisów ochrony środowiska.**