

**SPIS TREŚCI**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. OPIS PROJEKTU OBEJMUJĄCY INFORMACJE O JEGO LOKALIZACJI, PROJEKCIE TECHNICZNYM ORAZ WIELKOŚCI. ....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. OPIS PRZEWIDZIANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE I KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>3. DANE NIEZBĘDNE DLA OKREŚLENIA I OCENY PRAWDOPODOBNEGO ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU NA ŚRODOWISKO. ....</b>  | <b>19</b> |
| 3.1. POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBA.....  | 19        |
| 3.2. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĄT.....   | 20        |
| 3.3. OBSZARY I OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE PRZYRODY I KRAJOBRAZU.....  | 22        |
| 3.4. OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE ZABYTEKÓW.....  | 24        |
| 3.5. WODY POWIERZCHNIOWE.....   | 24        |
| 3.6. WODY PODZIEMNE.....  | 25        |
| 3.7. POWIETRZE.....   | 26        |
| 3.8. ZDROWIE I ŻYCIE LUDZI.....   | 27        |
| 3.9. KLIMAT AKUSTYCZNY.....   | 28        |
| <b>4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....</b>   | <b>29</b> |

Rozpatrywane przedsięwzięcie zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 z 2004r., poz. 2573) (+ Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10 maja 2005r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92 z 2005r., poz. 769)), kwalifikuje się do: przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko jest wymagany – § 2, ust. 1, pkt 30 („drogi krajowe oraz inne drogi publiczne o nie mniej niż czterech pasach ruchu, o długości nie mniejszej niż 10 km, niewymienione w pkt 29”).

## 1. Opis projektu obejmujący informacje o jego lokalizacji, projekcie technicznym oraz wielkości.

„Raport...” dotyczy odcinka planowanej do realizacji drogi krajowej, dwujezdniowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów (km 0+000 ÷ km 60+780). Odcinek ten, w całości znajdujący się na terenie miasta i gminy Wąchock to obwodnica Parszowa i Wąchocka (początek w km 3+750, koniec w km 15+700).

Podstawowe parametry techniczne:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| długość odcinka                      | 11 950 m                                     |
| klasa techniczna drogi               | GP   |
| prędkość projektowa $V_p$            | 80 km/h (70 km/h – w terenie zabudowanym)    |
| prędkość miarodajna $V_m$            | 100 km/h (90 km/h – w terenie zabudowanym)   |
| kategoria ruchu                      | KR5  |
| obciążenie                           | 115 kN/oś                                    |
| ilość jezdni                         | 2 jezdnie po 7,0 m każda                     |
| ilość pasów ruchu                    | 2 pasy ruchu (3,5 m każdy) dla każdej jezdni |
| pas dzielący z opaskami wewnętrznymi | 5,0 m  |

Droga bierze swój początek na granicy Miasta Skarżysko – Kamienna i Miasta i Gminy Wąchock (km 3+750) i w całości przebiega przez teren Miasta i Gminy Wąchock. Początkowo droga biegnie śladem drogi krajowej 42, w km 4+000 trasa planowanej drogi opuszcza ślad drogi krajowej 42 i biegnie na północ od niej omijając ciąg zabudowy przydrożnej w miejscowościach Zarzecze, Stara

## STRESZCZENIE

*Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)*

Wieś i Parszów. Następnie przecina się z drogą krajową 42, by potem od południa ominąć miasto Wąchock. Po ominięciu centrum Wąchocka projektowana droga ponownie wchodzi w ślad drogi krajowej 42. Koniec planowanej drogi zaplanowano w km 15+700 (granica miasta i gminy Wąchock).

Dla przejścia drogi bezpośrednio pod Wąchockiem zaprojektowano dwa warianty:

- wariant I – podstawowy

droga przechodzi w pobliżu Wąwozu Rocław, który posiada status użytku ekologicznego (Wąwóz Rocław jest ujęty w krajowym systemie obszarów chronionych, najbardziej wartościowy fragment wąwozu został uznany za pomnik przyrody nieożywionej o tej samej nazwie),

- wariant II

proponowane jest większe odejście planowanej trasy na południe, zwiększenie odległości od Wąwozu Rocław i łagodniejsze poprowadzenie trasy; wariant ten przechodzi przez miejscowość Rataje.

Projektowana droga krzyżuje się z następującymi drogami istniejącymi (powiatowymi):

- 0575 T do Majkowa w km 5+456 – zaprojektowano wiadukt (obiekt nr 1)
- 0576 T w km 6+606 – zaprojektowano skrzyżowanie (skrzyżowanie nr 2)
- 0582 T (ul. Langiewicza w Wąchocku) w km 13+159 – zaprojektowano skrzyżowanie (skrzyżowanie nr 4).

W wariantach I i II wystąpią następujące obiekty:

- \* Przejście ekologiczne nad trasą GP km 4+050 (szer. 50 m) (obiekt nr 1)
- \* Przepust nr 1 w km 4+693
- \* Przepust nr 2 w km 4+878
- \* Skrzyżowanie nr 1 w km 4+930
- \* Przepust nr 3 w km 5+061
- \* Obiekt nr 2 w km 5+451
- \* Przepust nr 4 w km 5+849
- \* Obiekt nr 3 w km 6+423
- \* Skrzyżowanie nr 2 w km 6+735
- \* Przepust nr 5 w km 7+949
- \* Obiekt nr 4 w km 9+340 (przejście ekologiczne o szerokości 16 m)
- \* Obiekt nr 5 w km 10+005
- \* Przepust nr 6 w km 10+372
- \* Obiekt nr 6 w km 10+837
- \* Przepust nr 7 w km 10+915
- \* Skrzyżowanie nr 3 w km 11+170
- \* Przepust nr 8 w km 12+108
- \* Obiekt nr 7 w km 12+623

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

- \* Skrzyżowanie nr 4 w km 13+159
- \* Przepust nr 9 w km 13+620
- \* Przepust nr 10 w km 14+055
- \* Obiekt nr 7a w km 14+150
- \* Przepust nr 12 w km 14+200
- \* Przepust nr 13 w km 14+300
- \* Przepust nr 14 w km 14+400
- \* Obiekt nr 8 w km 14+460
- \* Przepust nr 15 w km 14+500
- \* Przepust nr 16 w km 14+600
- \* Przepust nr 17 w km 14+700
- \* Przepust nr 18 w km 14+800
- \* Przepust nr 19 w km 14+900
- \* Przepust nr 20 w km 15+000
- \* Obiekt nr 9 w km 15+079
- \* Przepust nr 21 w km 15+167
- \* Przepust nr 22 w km 15+268

(przepusty od nr 10 do nr 22 stanowią przejścia dolne dla płazów i małych zwierząt o szerokości 2 m)

- \* Skrzyżowanie nr 5 w km 15+305

Na rozpatrywanym odcinku zaproponowano następujące przekroje typowe:

|   |        |
|---|--------|
| 2 jezdnie dwupasmowe (szerokość pasa ruchu 3,5 m) | 14,0 m |
| pas dzielący z opaskami wewnętrznymi              | 5,0 m  |
| pobocza utwardzone po obu stronach drogi (2,0 m)  | 4,0 m  |
| pobocza gruntowe po obu stronach drogi (1,25 m)   | 2,5 m  |
| i   |        |
| 2 jezdnie dwupasmowe (szerokość pasa ruchu 3,5 m) | 14,0 m |
| pas dzielący z opaskami wewnętrznymi              | 5,0 m  |
| pobocza utwardzone po obu stronach drogi (2,0 m)  | 4,0 m  |
| jezdnia drogi serwisowej                          | 5,0 m  |
| chodnik   | 2,0 m  |
| oraz  |        |
| 2 jezdnie dwupasmowe (szerokość pasa ruchu 3,5 m) | 14,0 m |
| pas dzielący z opaskami wewnętrznymi              | 5,0 m  |
| pobocza utwardzone po obu stronach drogi (2,0 m)  | 4,0 m  |
| obustronne jezdnie dla dróg serwisowych           | 10,0 m |

W przypadku projektowanej trasy zachodzi konieczność przeprowadzenia wyburzeń budynków kolidujących z przebiegiem drogi, wykaz poniżej:

5

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

---

### Wariant I

Budynek (oznaczony na mapie *g* - gospodarczy) w km 6+565  
Budynek nr 13 w km 6+590  
Budynek bez numeru w km 8+955  
Budynek (oznaczony na mapie *g*- gospodarczy) w km 8+945, 8+950, 8+960  
Budynek (oznaczony na mapie *ciepl.*) w km 9+880  
Budynek nr 66a w km 12+560  
Budynek (oznaczony na mapie *i*) w km 15+130, 15+150, 15+170, 15 +180, 15+185, 15+225  
Budynek nr 32 w km 15+200  
Budynek nr 34 w km 15+235  
Budynek (oznaczony na mapie *i*) w km 15+300, 15+310, 15+325, 15+390  
Budynek nr 36 w km 15+340  
Budynek nr 64 w km 15+590  
(suma: 22 budynki)

### Wariant II

Budynek (oznaczony na mapie *g* - gospodarczy) w km 6+565  
Budynek nr 13 w km 6+590  
Budynek bez numeru w km 8+955  
Budynek (oznaczony na mapie *g* - gospodarczy) w km 8+945, 8+950, 8+960  
Budynek (oznaczony na mapie *ciepl.*) w km 9+880  
Budynek nr 66a w km 12+560  
Budynek nr 2a w km 15+040  
Budynek nr 1 w km 15+080  
Budynek (oznaczony na mapie *i*) w km 15+090, 15+130, 15+150, 15+170, 15 +180, 15+185, 15+225  
Budynek nr 30 w km 15+190  
Budynek nr 32 w km 15+200  
Budynek nr 34 w km 15+235  
Budynek (oznaczony na mapie *i*) w km 15+300, 15+310, 15+320, 15+380, 15+390  
Budynek nr 38 w km 15+410  
Budynek nr 64 w km 15+590  
(suma: 27 budynków)

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

Investycje drogowe przecinają naturalne struktury przyrodnicze oraz struktury zagospodarowania terenu. W przypadku zaprojektowanej drogi, będzie ona przebiegać częściowo śladem dróg istniejących a częściowo nowymi korytarzami. W przypadku gdy trasa będzie pokrywać się z przebiegiem istniejących dróg będziemy mieli do czynienia z zajęciem terenu po obu stronach drogi w celu jej poszerzenia i unowocześnienia. Budowa nowych odcinków drogi będzie wiązała się przede wszystkim z zajęciem pól uprawnych, łąk i nieużytków.

Planowane przedsięwzięcie wymagać będzie: przebudowy istniejącej infrastruktury podziemnej:

- Sieci wodociągowej
- Sieci gazowej
- Sieci sanitarnej
- Sieci teletechnicznej
- Sieci elektrycznej

Cała powierzchnia dokumentowanego terenu wchodzi w skład zlewni Wisły i cała mieści się w obrębie zlewni rzeki Kamiennej.

Na rozpatrywanym odcinku rzeka Kamienna zasilana jest licznymi ciekami:

| wariant I                   | wariant II                  |
|-----------------------------|-----------------------------|
| km 4+650 – ciek bezimienny  | km 4+650 – ciek bezimienny  |
| km 4+876 – potok Kaczka     | km 4+876 – potok Kaczka     |
| km 5+844 – ciek bezimienny  | km 5+844 – ciek bezimienny  |
| km 6+450 – potok Żarnówka   | km 6+450 – potok Żarnówka   |
| km 9+350 – ciek bezimienny  | km 9+350 – ciek bezimienny  |
| km 10+300 – ciek bezimienny | km 10+300 – ciek bezimienny |
| km 10+900 – ciek bezimienny | km 10+900 – ciek bezimienny |
| km 11+650 – ciek bezimienny | km 12+080 – potok Lipiana   |
| km 12+350 – potok Lipiana   | km 13+260 - ciek bezimienny |
| km 14+415 – ciek bezimienny | km 13+600 – ciek bezimienny |
| km 15+550 – ciek bezimienny | km 14+130 – ciek bezimienny |
|                             | km 15+075 – ciek bezimienny |

Sieć rzeczną dokumentowanego obszaru uzupełniają wąwozy uchodzące bezpośrednio do doliny Kamiennej (rejon Wąchocka). Wąwozy te w okresach intensywnych opadów i roztopów prowadzą wody powierzchniowe. Rzeka Kamienna nie posiada dużego przepływu, lecz po obfitych opadach gwałtownie przybiera i zalewa obszary dolinne. Na trasie projektowanej drogi nie występują zbiorniki wód powierzchniowych.

## 2. Opis przewidzianych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewiduje się następujące rozwiązania mające na celu zapobieganie oraz ograniczanie wystąpienia potencjalnych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska powodowanych przez projektowaną inwestycję:

⇒ *w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych:*

W trakcie budowy wody powierzchniowe będą zabezpieczone przed zamulaniem wskutek zwiększonej erozji powierzchni terenu budowy oraz przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg, wyciekami z maszyn i samochodów. Ścieki bytowo – gospodarcze powstające na terenie bazy budowy będą ujmowane i odprowadzane lub wywożone do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Odwodnienie trasy zaprojektowano z wykorzystaniem zjawiska infiltracji powierzchniowej tj. poprzez rowy trawiaste. Rowy trawiaste – to rowy z warstwą próchniczą (humusową) o grubości co najmniej 20 cm w podłożu, tj. na powierzchni skarp i dna oraz darniową pokrywą trawiastą. Przydrożne rowy trawiaste stanowią standardowe rozwiązanie odwodnienia powierzchniowego dróg w szczególności na obszarach niezurbanizowanych, czyli tak jak ma to miejsce w rozpatrywanym przypadku. Ujmują one i odprowadzają wody opadowe z powierzchni dróg. W analizowanym przypadku zastosowane będą rowy trapezowe. Powierzchnia skarp i dna rowu powinna być pokryta gęstą trawą, wysoko koszoną, na podłożu o szybkości filtracji co najmniej 1,25 cm/h jeżeli nie zachodzi niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód gruntowych, tj. przy gruntach nienawodnionych i o głębokim poziomie zalegania wód gruntowych. Uwzględniając powyższe, na rozpatrywanym odcinku zaproponowano następujące rodzaje rowów trawiastych:

### **- rowy trawiaste uszczelnione**

w miejscach gdzie stwierdzono występowanie utworów przepuszczalnych i płytki poziom zalegania wód gruntowych; zaproponowano uszczelnienie rowów odwadniających (dna i ścian): łem lub mieszanką łu z gliną. Należy pozostawić warstwę filtracyjną (rodzimą) o miąższości co najmniej 30 cm.

### **- rowy trawiaste z warstwą filtracyjną**

w miejscach gdzie w podłożu występowały utwory słaboprzepuszczalne zaleca się wyłożenie dna rowu warstwą filtracyjną zwirowo – piaskową, co poprawi zdecydowanie warunki infiltracji i samooczyszczania. Wysokość warstwy filtracyjnej powinna wynosić co najmniej 30 cm.

**- rowy trawiaste z warstwą filtracyjną, uszczelnione (jedynie na odcinku od km 10+260 do km 10+360)**

uszczelnienie rowów odwadniających (dna i ścian): iłem lub mieszanką iłu z gliną, pod warstwą filtracyjną wiąże się z faktem, iż na odcinku od km 10+260 do km 10+630 planowane przedsięwzięcie znajduje się w granicach strefy ochrony pośredniej ujęcia w miejscowości Wielka Wieś, co wiąże się z potrzebą zastosowania zabezpieczeń przed infiltracją do gruntu spływów opadowych z drogi. Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku podejmie działania mające na celu zlikwidowanie pośredniej strefy ochronnej ujęcia wody w Wielkiej Wsi. Ewentualne zlikwidowanie strefy pozwoli na zastosowanie na omawianym odcinku rowów trawiastych z warstwą filtracyjną. Ponieważ aktualnie strefa ochrony pośredniej nadal obowiązuje zaproponowano jw.

Ze względu na duże zróżnicowanie wysokościowe istniejącego terenu oraz odcinki drogi prowadzone na wysokich nasypach, alternatywnie przyjęto wykonanie odwodnienia drogi ciągami kanalizacji deszczowej poprowadzonymi w pasie rozdziału między jezdniami:

Kanalizację deszczową przewidziano na następujących odcinkach drogi:

- 5+060 – 5+451 - kanał ze zrzutem do rowu przydrożnego w km 5+090 i budowa rowu otwartego około 150 m do ciek
- 5+451 – 5+850 – kanał, zrzut do ciek
- 6+240 – 6+600 – kanał ze zrzutem do rowu przydrożnego poprowadzonego do rzeki Żarnówki w km 6+420
- 7+560 – 9+340 – kanał ze zrzutem do ciek
- 8+300 zbiornik odparowujący
- 10+100 – 10+900 - kanał ze zrzutem do rowu przydrożnego w km 10+100 i rowem do ciek
- 9+340, dla wód terenowych od km 10+300 – 11+100 zbiornik odparowujący
- 10+900 – 14+150 – kanał ze zrzutem do ciek
- 13+620
- 14+150 – 15+270 – kanał ze zrzutem do rowu przydrożnego, następnie rowem do zbiornika Pasternik
- 15+270 – 15+470 – kanał ze zrzutem do projektowanej kanalizacji przez firmę Akropol.

Przed zrzutem ścieków do odbiorników zostaną zainstalowane urządzenia oczyszczające: piaskowniki.

Efektywność oczyszczania wód opadowych w procesach infiltracji powierzchniowej: w rowach trawiastych wykorzystywane są procesy samooczyszczania wskutek współdziałania procesów sedymentacji, filtracji oraz procesów biochemicznych. Z badań prowadzonych m. in.



## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

przez Instytut Ochrony Środowiska wynika, że w przypowierzchniowej warstwie gruntu obsianego trawą, o grubości ok. 30 cm następuje redukcja zawiesin, metali ciężkich, substancji ropopochodnych przy czym efekt oczyszczania jest zależny od pory roku i intensywności spływu ścieków opadowych oraz od przepuszczalności gruntu.

Skuteczność działania poszczególnych urządzeń ograniczających zanieczyszczenia w spływach opadowych zaprezentowano w tabeli poniżej:

| urządzenie oczyszczające  | efekt oczyszczania |                         | uwagi, zalecenia   |
|---|--------------------|-------------------------|--|
|   | zawiesiny ogólne   | substancje ropopochodne |  |
| rowy trawiaste, powierzchnie trawiaste  | 40 – 90%           | 20 – 90%                | intensyfikacja procesów przez stosowanie progów, przegród piętrzących, redukcja zanieczyszczeń zależna od pory roku, grunt dobrze przepuszczalny, trawa gęsta, wysoko koszona                  |
| piaskowniki, osadniki, studnie osadnikowe   | 60 – 80%           | 60 – 80%                | redukcja zawiesin stanowi funkcję obciążenia hydraulicznego, ewentualnie dodatkowe wyposażenie – zasyfonowany odpływ, maksymalne obciążenie hydrauliczne 36 (m <sup>3</sup> /h)/m <sup>2</sup> |
| warunkiem uzyskania założonego efektu oczyszczania spływów opadowych jest systematyczna, właściwa eksploatacja urządzeń |                    |                         |  |

\* w badaniach testowych w warunkach laboratoryjnych (produkty naftowe)

\*\* badania w warunkach rzeczywistych

Obliczone prognozowane stężenie zanieczyszczeń – zawiesiny ogólnej wynosi:

- ❖ 185 mg/l – do roku 2015
- ❖ 200 mg/l – w roku 2020

i przekracza wartość dopuszczalną wg w/w Rozporządzenia tj. 100 mg/l. Brak wzorów do określenia wielkości węglowodorów ropopochodnych, których dopuszczalne stężenie w ściekach (15 mg/l) jest normowane *Rozporządzeniem 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).*

#### Odwodnienie drogi rowami trawiastymi:

Przy założeniu średniej wielkości efektu oczyszczania tj. 65%, dla prognozowanych wartości zawiesiny ogólnej, rzeczywista zawartość zawiesiny w ściekach opadowych po oczyszczeniu ich w rowach trawiastych wyniesie:

| 185 mg/l – do roku 2015                   | 200 mg/l – w roku 2020                    |
|---|---|
| 185 * 65% = 120                           | 200 * 65% = 130                           |
| 185 – 120 = 65 mg/l                       | 200 – 130 = 70 mg/l                       |
| 65 mg/l < 100 mg/l (wartość dopuszczalna) | 70 mg/l < 100 mg/l (wartość dopuszczalna) |

STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

Jak wynika z powyższego zestawienia, przy zastosowaniu rowów trawiastych, dopuszczalne wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach opadowych będą dotrzymane.

Odwodnienie drogi ciągami kanalizacji deszczowej:

Przy założeniu średniej wielkości efektu oczyszczania tj. 70%, dla prognozowanych wartości zawiesiny ogólnej, rzeczywista zawartość zawiesiny w ściekach opadowych po oczyszczeniu ich w piaskownikach wyniesie:

| <b>185 mg/l – do roku 2015</b>                                | <b>200 mg/l – w roku 2020</b>                               |
|---|---|
| $185 * 70\% = 129,5$  | $200 * 70\% = 140$  |
| $185 - 129,5 = 55,5 \text{ mg/l}$                             | $200 - 140 = 60 \text{ mg/l}$                               |
| $55,5 \text{ mg/l} < 100 \text{ mg/l}$ (wartość dopuszczalna) | $60 \text{ mg/l} < 100 \text{ mg/l}$ (wartość dopuszczalna) |

Jak wynika z powyższego zestawienia, przy zastosowaniu piaskowników (przed zrzutem ścieków z kanalizacji deszczowej do odbiorników) dopuszczalne wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach opadowych będą dotrzymane.

Należy zaznaczyć, że zgodnie z opracowaniem „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru.” – H. Sawicka – Siarkiewicz, IOŚ Warszawa 2004. przedstawione wzory służące obliczaniu stężeń poszczególnych zanieczyszczeń dają wartości zawyżone stężeń zanieczyszczeń w stosunku do obecnie obserwowanych, co wynika z poprawy stanu dróg i pojazdów. Potwierdzeniem tego faktu są badania IOŚ w Warszawie (prowadzone w latach 1988 – 1991) oraz badania własne, wykonywane w trakcie sporządzania operatów wodnoprawnych. Na podstawie badań krajowych IOŚ wartość średnia stężenia zawiesiny ogólnej wynosi 164,6 mg/l, zaś na podstawie badań krajowych i zagranicznych 135,8 mg/l. Natomiast stężenia substancji ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg wg wyników badań z ostatnich lat są rzędu kilku mg/l).

Biorąc pod uwagę powyższe zaproponowano oczyszczanie spływów opadowych z dróg jedynie za pomocą rowów trawiastych. Skuteczność oczyszczania za pomocą rowów trawiastych jest na tyle wysoka, że dopuszczalna wielkość zawiesiny ogólnej będzie dotrzymana bez konieczności montażu osadników. Ponieważ brak wzorów określających wielkości węglowodorów ropopochodnych, a stężenia substancji ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg wg wyników badań z ostatnich lat są rzędu kilku mg/l (dopuszczalne stężenie w ściekach to 15 mg/l) nie przewiduje się również montażu separatorów.

⇒ w odniesieniu do powietrza atmosferycznego:

W zakresie ochrony powietrza zaproponowano nasadzenia pasów zieleni wzdłuż drogi.

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

---

Pasy zieleni wzdłuż dróg dodatnio wpływają na środowisko, zmniejszają zanieczyszczenie terenów rolnych i obszarów zabudowanych. Zanieczyszczenia motoryzacyjne unoszą się z powierzchni jezdni, dlatego też, jeżeli między drogą a polami uprawnymi czy innymi terenami przylegającymi do szlaków komunikacyjnych znajdują się zwarte pasy drzew i krzewów, wówczas spełniają one rolę filtrów, zatrzymują na liściach i gałęziach znaczącą część pyłów i gazów, w tym także metali ciężkich i innych szkodliwych składników unoszących się z powierzchni jezdni. Projektowana zieleń pełnić będzie funkcję izolacyjną, ozdobną i przeciwoerozyjną dla skarp, ponadto roślinność w pewnym stopniu będzie stanowiła barierę chroniącą przed hałasem i filtr dla emitowanych z pojazdów zanieczyszczeń. Pasy zieleni zbudowane z różnych gatunków drzew liściastych i krzewów chronić będą mieszkańców terenów przyległych do drogi. Kompozycja przestrzenna projektowanej zieleni i jej dobór gatunkowy wpłyną na estetykę i harmonijne wpisanie projektowanej drogi w krajobraz. Dodatkowo projektowany pas zieleni spowoduje poprawę mikroklimatu poprzez wzbogacanie powietrza w tlen; ponadto pasy zieleni zapewniają również cień i ułatwiają cyrkulację powietrza. Należy jednak liczyć się z faktem iż projektowana zieleń będzie spełniała swoją funkcję dopiero po osiągnięciu odpowiednich rozmiarów i formy.

Lokalizację pasów zieleni izolacyjnej zaleca się w następujących miejscach:

- od km 5+640 do km 5+920 (strona południowa drogi)
- od km 7+400 do km 8+360 (północna strona drogi)
- od km 7+400 do km 8+240 (południowa strona drogi).

Pasy zieleni zbudowane będą z drzew wysokich następujących gatunków: jesion wyniosły, jesion pospolity, klon pospolity, klon jawor, dąb purpurowy, dąb korkowy, dąb bezszypułkowy forma stożkowa, cyprysiki Lawsona oraz krzewów: głóg jednoszyjkowy, głóg dwuszyjkowy, głóg ostrogowy, kalina, dzika róża.

Zaproponowano pasy zieleni o szerokości 5 m (zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43, poz. 430* szerokość pasa zieleni zapewniająca wystarczające warunki jej wegetacji i pielęgnacji powinna wynosić co najmniej 3,0 m, jeżeli jest to rząd drzew, żywopłot lub pasmo krzewów, natomiast odległość pnia drzewa od krawędzi jezdni nie powinna być mniejsza niż 3,0 m).

⇒ w odniesieniu do hałasu:

W celu ochrony klimatu akustycznego zaproponowano budowę ekranów akustycznych.

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

Z uwagi na niską skuteczność pasów zieleni (tabela poniżej) zrezygnowano z ich stosowania w celu ograniczenia oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny:

|   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Szerokość pasa zieleni izolacyjnej (m)    | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 |
| Skuteczność pasa zieleni izolacyjnej (dB) | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,6  | 2,9  | 3,1  |

Wyniki analiz dla prognozowanego zagrożenia hałasem w 2020 r. w punktach obliczeniowych, zlokalizowanych obok budynków mieszkalnych wytypowanych jako reprezentatywne punkty odbioru, po zastosowaniu ekranów akustycznych przedstawiono w tabeli:

| Lp.   | Numer obiektu chronion.   | Odległość od krawędzi jezdni (m) | Wartość $L_{Aeq}$ - prognoza na rok 2020 (dB) |      | Wartość $L_{Aeq}$ - ekran o wysokości 3,5 m (dB) |      | Skuteczność ekranu $\Delta L_{Aeq}$ (dB) |     |
|---|---------------------------|----------------------------------|---|------|--|------|--|-----|
|   |                           |                                  | dzień   | noc  | dzień  | noc  | dzień                                    | noc |
| 1.  | 2.                        | 3.                               | 4.  | 5.   | 6.   | 7.   | 8.                                       | 9.  |
| Parszów<br>od km 4+740 do skrzyżowania w km 4+930 (długość: 250 m); strona południowa |                           |                                  |   |      |  |      |  |     |
| 1.  | 93                        | 75                               | 53,8  | 48,6 | 51,4   | 46,2 | 2,4                                      | 2,4 |
| Parszów<br>od km 6+500 do km 6+640 (długość: 140 m); strona południowa                |                           |                                  |   |      |  |      |  |     |
| 1.  | 12                        | 53                               | 54,0  | 48,0 | 50,7   | 45,5 | 3,3                                      | 3,3 |
| Parszów<br>od km 8+240 do km 9+000 (długość: 760 m); strona południowa                |                           |                                  |   |      |  |      |  |     |
| 1.  | 2                         | 40                               | 60,6  | 55,3 | 53,9   | 48,7 | 6,7                                      | 6,6 |
| 2.  | 2B                        | 48                               | 59,3  | 54,1 | 53,6   | 48,4 | 5,7                                      | 5,7 |
| 3.  | 6                         | 52                               | 58,8  | 53,6 | 53,3   | 48,0 | 5,5                                      | 5,6 |
| 4.  | 8                         | 74                               | 56,2  | 51,0 | 51,9   | 46,6 | 4,3                                      | 4,4 |
| 5.  | 8B                        | 76                               | 56,0  | 50,8 | 51,7   | 46,5 | 4,3                                      | 4,3 |
| Ciecierówka<br>od km 9+600 do km 10+000 (długość: 400 m); strona południowa           |                           |                                  |   |      |  |      |  |     |
| 1.  | 198                       | 72                               | 54,1  | 48,9 | 51,6   | 46,3 | 2,5                                      | 2,6 |
| 2.  | 197                       | 60                               | 55,3  | 50,0 | 52,4   | 47,2 | 2,9                                      | 2,8 |
| 3.  | 199                       | 84                               | 53,2  | 47,9 | 50,8   | 45,7 | 2,4                                      | 2,2 |
| 4.  | 196                       | 56                               | 58,3  | 53,0 | 53,0   | 47,7 | 5,3                                      | 5,3 |
| Wielka Wieś<br>od km 9+500 do km 10+480 (długość: 980 m); strona północna             |                           |                                  |   |      |  |      |  |     |
| 1.  | bez numeru (działka 42/2) | 30                               | 59,7  | 54,5 | 53,9   | 48,7 | 5,8                                      | 5,8 |
| 2.  | 189                       | 36                               | 58,5  | 53,2 | 53,8   | 48,5 | 4,7                                      | 4,7 |
| 3.  | 184                       | 66                               | 54,7  | 49,4 | 52,0   | 46,8 | 2,7                                      | 2,6 |
| 4.  | 182                       | 60                               | 57,8  | 52,5 | 52,7   | 47,5 | 5,2                                      | 5,0 |
| 5.  | 180                       | 62                               | 57,5  | 52,3 | 52,6   | 47,4 | 4,9                                      | 4,9 |
| 6.  | 178                       | 64                               | 57,3  | 52,1 | 52,5   | 47,2 | 4,8                                      | 4,9 |
| 7.  | 177                       | 66                               | 57,1  | 51,8 | 52,3   | 47,1 | 4,8                                      | 4,7 |
| 8.  | 174                       | 72                               | 56,4  | 51,2 | 52,0   | 46,8 | 4,4                                      | 4,4 |
| 9.  | 170A                      | 74                               | 56,2  | 51,0 | 51,9   | 46,6 | 4,3                                      | 4,4 |
| 10.   | 169                       | 80                               | 55,6  | 50,4 | 51,6   | 46,3 | 4,0                                      | 4,1 |

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

|  |                               |    |      |      |      |      |     |     |
|--|-------------------------------|----|------|------|------|------|-----|-----|
| 11.  | 167                           | 78 | 55,8 | 50,6 | 51,6 | 46,4 | 4,2 | 4,2 |
| 12.  | 163A                          | 84 | 55,2 | 50,0 | 51,2 | 45,9 | 4,0 | 4,1 |
| 13.  | 162                           | 86 | 55,0 | 49,8 | 51,0 | 45,7 | 4,0 | 4,1 |
| 14.  | 160                           | 86 | 55,0 | 49,8 | 51,0 | 45,7 | 4,0 | 4,1 |
| 15.  | 157                           | 82 | 55,4 | 50,2 | 51,2 | 46,2 | 4,2 | 4,0 |
| 16.  | 156                           | 86 | 55,0 | 49,8 | 51,0 | 45,7 | 4,0 | 4,1 |
| 17.  | 147A                          | 75 | 53,8 | 48,6 | 51,4 | 46,2 | 2,4 | 2,4 |
| 18.  | bez numeru (działka 205, 206) | 87 | 52,9 | 47,7 | 50,7 | 45,4 | 2,2 | 2,3 |
| 19.  | 154                           | 96 | 51,5 | 46,6 | 49,8 | 45,0 | 1,7 | 1,6 |
| 20.  | 153                           | 99 | 50,5 | 45,1 | 48,6 | 43,2 | 1,9 | 1,9 |
| 21.  | 147                           | 96 | 51,5 | 46,6 | 49,8 | 45,0 | 1,7 | 1,6 |
| 22.  | 146                           | 96 | 51,5 | 46,6 | 49,8 | 45,0 | 1,7 | 1,6 |
| 23.  | 145                           | 96 | 51,5 | 46,6 | 49,8 | 45,0 | 1,7 | 1,6 |
| 24.  | 129                           | 54 | 55,9 | 50,7 | 52,8 | 47,6 | 3,1 | 3,1 |
| Wielka Wieś<br>od km 10+000 do km 10+240 (długość: 240 m); strona południowa           |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | bez numeru (działka 277/1)    | 42 | 57,5 | 52,3 | 53,5 | 48,2 | 4,0 | 4,1 |
| Wielka Wieś<br>od km 10+480 do km 10+660 (długość: 180 m); strona południowa           |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | 358                           | 79 | 53,6 | 48,4 | 51,2 | 45,9 | 2,4 | 2,5 |
| 2.   | 359                           | 67 | 54,6 | 49,3 | 51,9 | 46,7 | 2,7 | 2,6 |
| Wielka Wieś<br>od km 10+840 do km 10+980 (długość: 140 m); strona południowa           |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | bez numeru (działka 1224/1)   | 73 | 54,0 | 48,8 | 51,5 | 46,3 | 2,5 | 2,5 |
| Rataje<br>od km 12+450 do km 12+750 (długość: 300 m); strona północna                  |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | 66                            | 39 | 58,0 | 52,7 | 53,5 | 48,3 | 4,5 | 4,4 |
| 2.   | 72                            | 75 | 53,8 | 48,6 | 51,4 | 46,2 | 2,4 | 2,4 |
| Rataje<br>od km 12+500 do skrzyżowania w km 13+159 (długość: 659 m); strona południowa |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | 74A                           | 90 | 52,6 | 47,4 | 50,4 | 45,2 | 2,2 | 2,2 |
| 2.   | 44                            | 96 | 51,5 | 46,6 | 49,8 | 45,0 | 1,7 | 1,6 |
| 3.   | 40A                           | 99 | 50,5 | 45,1 | 48,6 | 43,2 | 1,9 | 1,9 |
| 4.   | 46                            | 40 | 60,6 | 55,3 | 53,9 | 48,7 | 6,7 | 6,6 |
| Stary Dwór<br>od km 14+300 do km 14+560 (długość: 260 m); strona południowa            |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | 11                            | 60 | 57,8 | 52,5 | 52,7 | 47,5 | 5,2 | 5,0 |
| Wąchock<br>od km 14+860 do km 15+220 (długość 360 m); strona północna                  |                               |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | 18A                           | 75 | 53,8 | 48,6 | 51,4 | 46,2 | 2,4 | 2,4 |
| 2.   | 14                            | 78 | 55,8 | 50,6 | 51,6 | 46,4 | 4,2 | 4,2 |
| 3.   | 16                            | 50 | 59,1 | 53,8 | 53,5 | 48,2 | 5,6 | 5,6 |

## STRESZCZENIE

*Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)*

|  |     |    |      |      |      |      |     |     |
|--|-----|----|------|------|------|------|-----|-----|
| 4.   | 18  | 62 | 57,5 | 52,3 | 52,6 | 47,4 | 4,9 | 4,9 |
| 5.   | 20A | 46 | 59,6 | 54,4 | 53,7 | 48,4 | 5,9 | 6,0 |
| Wąchock  |     |    |      |      |      |      |     |     |
| od km 15+360 do km 15+470 (koniec drogi) (długość: 110 m); strona południowa |     |    |      |      |      |      |     |     |
| 1.   | 42  | 73 | 54,0 | 48,8 | 51,5 | 46,3 | 2,5 | 2,5 |
| 2.   | 117 | 45 | 57,1 | 51,8 | 53,3 | 48,0 | 3,8 | 3,8 |

⇒ w odniesieniu do znajdujących się w sąsiedztwie zabytków

Z uwagi na bliskie sąsiedztwo obiektu zabytkowego, jakim jest Kaplica pw. Św. Zofii wszelkie prace w sąsiedztwie zabytku należy wykonywać ze szczególną ostrożnością.

⇒ w zakresie ochrony krajobrazu i życia biologicznego

### **Nasadenia zieleni**

Konieczna będzie wycinka drzew i krzewów w miejscach kolizji z projektowaną drogą. W tych miejscach należy wykonać nasadenia zieleni. Wykaz drzew i krzewów stosowanych do nasadzeń w sąsiedztwie dróg przedstawia się następująco: jesion wyniosły, jesion pospolity, klon pospolity, klon jawor, dąb purpurowy, dąb korkowy, dąb bezszypułkowy forma stożkowa, cyprysiki Lawsona oraz krzewy: głóg jednoszyjkowy, głóg dwuszyjkowy, głóg ostrogowy, kalina, dzika róża.

Lokalizację pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 5 m zaleca się w następujących miejscach:

- od km 5+640 do km 5+920 (strona południowa drogi)
- od km 7+400 do km 8+360 (północna strona drogi)
- od km 7+400 do km 8+240 (południowa strona drogi).

### **Przejścia dla zwierząt**

W trakcie rozmów z przedstawicielami Polskiego Związku Łowieckiego w Kielcach ustalono konieczność budowy przejść dla zwierząt w następujących miejscach:

- ❖ km 4+050 (miejsce kolizji zwierzyny łownej z pojazdami i proponowane przejście dla zwierzyny łownej grubej tj. jeleni, dzików i saren)
- ❖ km 9+340 (proponowane przejście naprzeciwko istniejącego mostu, z którego korzystają sarny i zwierzyna drobna tj. lisy, zające i inne).

Dodatkowo zaproponowano na odcinku od km 3+750 (początek drogi) do planowanego przejścia w km 4+050 oraz od tego przejścia do km 5+000 wygradzenia siatką.

Po spotkaniu z Fundacją Ekologiczną „ŻABA” ustalono konieczność budowy przepustów dla płazów i małych zwierząt na odcinku od km 14+000 do końca drogi. Intensywne migracje sezonowe płazów odbywają się na obszarach gdzie lasy i łąki graniczą z terenami podmokłymi i zbiornikami lub ciekami wodnymi. Taka właśnie sytuacja ma miejsce w przypadku analizowanego

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

przedsięwzięcia. Budowa nowoprojektowanej drogi kończy się przy zbiorniku wodnym – Zalew Pasternik.

Poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich zaprojektowanych przejść, przepustów i wygradzeń:

- ❖ km 4+050 - przejście nad trasą GP o szerokości 50 m (przejście dla zwierzyny łownej grubej tj. jeleni, dzików i saren)
- ❖ km 9+340 - proponowane przejście o szerokości 16 m pod mostem naprzeciwko mostu istniejącego (dla saren i zwierzyny drobnej tj. lisy, zające i inne)
- ❖ na odcinku od km 3+750 (początek drogi) do planowanego przejścia w km 4+050 oraz od tego przejścia do km 5+000 wygradzenia siatką
- ❖ przejścia dolne i zmodyfikowane przepusty dla płazów i małych zwierząt:
  - km 14+055 (zmodyfikowany przepust nr 10)
  - km 14+200
  - km 14+300
  - km 14+400
  - km 14+500
  - km 14+600
  - km 14+700
  - km 14+800
  - km 14+900
  - km 15+000
  - km 15+167
  - km 15+268.

Na podstawie literatury („Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt” – Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża 2006) poniżej przedstawiono podstawowe typy i parametry oraz zalecane minimalne wymiary różnych typów przejść dla zwierząt.

*Zalecane minimalne wymiary różnych typów przejść dla 5 wyróżnionych grup zwierząt*

| rodzaj przejścia            | minimalne wymiary przejścia [m]             |   |  |  |                                 |       |
|-----------------------------|---|---|--|--|---------------------------------|-------|
|                             | duże ssaki, o dużych wymaganiach (żubr,łoś) | duże ssaki (jeleń, wilk, ryś, niedźwiedź) | średnie ssaki (sarna, dzik, borsuk, lis) | małe ssaki (łasica, gronostaj, tchórz, kuny, gryzonie, owadożerne) | ssaki ziemnowodne (wydra, bóbr) | płazy |
| górne nad drogą (szerokość) | 50  | 40  | 25                                       | -  | -                               | -     |

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

|  |        |          |         |         |         |         |
|--|--------|----------|---------|---------|---------|---------|
| dolne tunele i przepusty (szerokość × wysokość)*   | 18 × 4 | 15 × 3,5 | 6 × 2,5 | 2 × 1,5 | 2 × 1,5 | 1,5 × 1 |
| poszerzone mosty nad ciekami wodnymi (szerokość liczona poza lustrem wody łącznie po obu stronach cieku)           | 20 × 5 | 10 × 4   | 6 × 3,5 | 4 × 1,5 | 4 × 1,5 |         |
| wiadukty (rozstaw przęseł × wysokość)  | 20 × 6 | 15 × 5   | 6 × 4   |         |         |         |
| zmodyfikowane przepusty (szerokość × wysokość)   |        |          |         | 2 × 1,5 | 2 × 1,5 | 2 × 1,5 |
| przejścia dla płazów   |        |          |         |         |         | 1,5 × 1 |
| * wymiary minimalne; ostateczne wymiary przejścia należy obliczyć w oparciu o tzw. współczynnik względnej ciasnoty |        |          |         |         |         |         |

Podstawowe typy i parametry przejść dla zwierząt: *a* – szerokość, *h* – wysokość, *c* – współczynnik względnej ciasnoty ( $c = \text{szerokość} \times \text{wysokość/długość}$ ). Parametry odnoszą się do przestrzeni dostępnej dla zwierząt

| l.p.                        | rodzaj przejścia  | parametry przejść [m] |          |          | najważniejsze gatunki zwierząt korzystające z przejść danego typu | uwagi   |
|-----------------------------|---|-----------------------|----------|----------|---|---|
|                             |   | <i>a</i>              | <i>h</i> | <i>c</i> |   |   |
| 1                           | przejścia po powierzchni drogi (odcinki drogi bez ogrodzeń) | >200                  |          |          | łoś, żubr, jeleń, dzik, wilk, ryś, niedźwiedź                     | Droga musi przebiegać na poziomie otaczającego ją terenu. Nie może być oddzielona od otoczenia głębokimi rowami. Konieczność zainstalowania systemów ostrzegawczych i wprowadzenia ograniczeń prędkości |
| przejścia górne (nad drogą) |   |                       |          |          |   |   |
| 2                           | mosty krajobrazowe  | >80                   |          |          | łoś, żubr, jeleń, dzik, wilk, ryś, niedźwiedź                     | ważny jest odpowiedni kształt przejścia: nachylenie powierzchni <15%  |
| 3                           | zielone mosty   | >35                   |          |          | łoś, jeleń, dzik, sarna, wilk, niedźwiedź                         | ważny jest odpowiedni kształt przejścia: nachylenie powierzchni <15%; stosunek szerokości do długości przejścia >0,8  |
| przejścia dolne (pod drogą) |   |                       |          |          |   |   |
| 4                           | przejścia pod wiaduktami (estakadami)                       | >20                   | >5       |          | łoś, żubr, jeleń, dzik, wilk, ryś, niedźwiedź                     | im większe przejście, tym intensywniej wykorzystywane przez zwierzęta. Przy przejściach o szer. Ponad 100 m, po odpowiednim urządzeniu możliwe jest połączenie z  |



## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

|    |   |  |                |       |   |  |
|----|---|--|----------------|-------|---|--|
|    |   |  |                |       |   | funkcją gospodarczą, np. lokalną drogą gruntową lub leśną, lokalną linią kolejową  |
| 5  | przejścia pod poszerzonymi mostami (przy ciekach wodnych, zagłębieniach terenu) | >5 dla cieków do 3 m szer.<br>>10 dla większych rzek | >3,5<br><br>>5 |       | jeleń, sarna, dzik, wilk, ryś, niedźwiedź<br><br>łoś, żubr, jeleń, wilk, ryś, niedźwiedź, sarna, dzik | strefa udostępniona jako przejście dla zwierząt powinna być odpowiednio urządzona, tak by stwarzała bezpieczne ukrycie dla przechodzących zwierząt |
| 6  | przejścia dolne (tunele) duże   | >15  | >3,5           | >1,5  | jeleń, sarna, dzik, wilk, ryś, niedźwiedź, zając, łoś   |  |
| 7  | przejścia dolne (tunele) średnie  | >6   | 2,5-3,5        | >0,7  | sarna, dzik, ryś, wilk, jeleń   |  |
| 8  | przejścia dolne (tunele) małe   | >2   | >1             | >0,07 | borsuk, lis, kuna, łasica, wydra, gronostaj, tchórz gryzonię, ssaki owadożerne, płazy                 |  |
| 9  | zmodyfikowane przepusty przystosowane jako przejścia dla małych zwierząt        | >2   | >1,5           |       | wydra, tchórz, łasica, gronostaj, gryzonię, płazy   | korzystniejsze dla zwierząt są przepusty o przekroju prostokątnym, z wyniesionymi nad wodę polkami   |
| 10 | przejścia dla płazów (na szlakach sezonowej migracji)                           | 1,5  | 1              |       | płazy, gryzonię, łasica, gronostaj  | zalecane są przejścia betonowe o prostokątnym przekroju, niezbędne są konstrukcje naprowadzające wzdłuż drogi                                      |

W przypadku rozpatrywanej drogi zastosowane będą przejścia zaznaczone cieniowaniem i spełniające odpowiednie warunki dotyczące konstrukcji przedstawione w powyższej tabeli.

W przypadku przejść dla płazów i małych zwierząt, należy je wydłużyć, w taki sposób aby przechodziły również pod drogą serwisową, konstrukcje naprowadzające powinny być zlokalizowane przy drodze serwisowej, tam gdzie przejścia będą miały swój początek. W przypadku zainstalowania przejść jedynie pod drogą główną, płazy i małe zwierzęta będą miały ograniczone możliwości aby się do nich dostać, ponieważ w pierwszej kolejności będą musiały pokonać drogę serwisową i odcinek pomiędzy drogą serwisową a drogą główną.

Obecnie zalecane są betonowe przejścia o prostokątnym przekroju (poprawia to sprawne przemieszczanie się płazów przez przejście), o wymiarach 1,5 m szerokości i 1 m wysokości. Jeśli jednak przekrój przejścia jest okrągły, to średnica powinna wynosić 1,5 m, a na dnie należy wylać warstwę betonu (do 1/3 wysokości), w celu utworzenia płaskiego dna umożliwiającego przemieszczanie się płazów. Aby takie przejście prawidłowo funkcjonowało, musi mu towarzyszyć

szczelny, odpowiednio długi system konstrukcji naprowadzających wędrujące wzdłuż drogi płazy do wlotu przejścia. Ogrodzenia te powinny być szczelne, mieć wysokość około 0,5 m, krawędź górną lekko wywiniętą w stronę przechodzących płazów (aby uniemożliwić wspinanie się) oraz zakończenie (w tym końcu, gdzie nie ma przejścia) w kształcie litery U, aby płazy nie wychodziły na drogę.

W przypadku gdy do drogi głównej dochodzą drogi boczne (prostopadle), czyli tak jak ma to miejsce w rozpatrywanym przypadku stosuje się tzw. stopryny. W poprzek drogi dochodzącej do drogi głównej wbudowuje się niewielki kanał zamknięty od góry specjalną kratownicą. Kratownica ta ma na tyle duże otwory, aby drobne zwierzęta i płazy nie mogły po niej przejść, a tym samym będzie ona zabezpieczała przed wyjściem tych zwierząt na drogę główną. Jednocześnie taka stopryna jest na tyle masywna i zwarta, aby mogły po niej przejeżdżać pojazdy. Zwierzęta i płazy, które spróbują przedostać się na drogę główną, wpadają przez otwory kraty i kanałem docierają do barier betonowych (konstrukcji naprowadzających), a dalej do zaproponowanych przejść.

### **3. Dane niezbędne dla określenia i oceny prawdopodobnego oddziaływania projektu na środowisko.**

#### **3.1. Powierzchnia ziemi i gleba.**

Dokumentowany obszar należy pod względem geologicznym do północno – wschodniego mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Osady mezozoiczne przykryte są osadami ery czwartorzędowej pochodzenia glacialnego, rzeczno i eolicznego.

Starsze podłoże reprezentowane jest przez osady triasu i jury.

Kompleks osadów triasowych stanowią utwory:

- triasu dolnego – na odcinku od Wielkiej Wsi (km 11) do końca rozpatrywanego odcinka,
- triasu środkowego – w rejonie miejscowości Majków i Wielka Wieś.

Kompleks osadów jurajskich stanowią utwory:

- jury dolnej - w rejonie miejscowości Majków i Wielka Wieś.

Na nierównej zerodowanej powierzchni osadów triasowych zostały osadzone utwory czwartorzędowe. Kompleks utworów czwartorzędowych reprezentowany jest przez utwory plejstocenu oraz holocenu.

Należy liczyć się z faktem, iż planowana budowa analizowanej drogi a w przyszłości jej eksploatacja przyczyni się do pogorszenia jakości gleb w swoim otoczeniu. Jest to związane ze zwiększeniem natężenia ruchu w tym terenie, a więc z pojawieniem się większego stężenia

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

zanieczyszczeń. Lokalne większe stężenia substancji zanieczyszczających mogą koncentrować się w obrębie pasa drogowego, lub jego bezpośredniego sąsiedztwa.

### 3.2. Szata roślinna i świat zwierząt.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się:

- całkowicie w granicach Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- częściowo na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

W obrębie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu planowana trasa będzie przebiegała przez tereny leśne, rolnicze, obszary zabudowy mieszkaniowej, łąki i nieużytki. Na terenie SOChK stwierdzono obecność 52 gatunków roślin podlegających ochronie prawnej.

W sąsiedztwie planowanej drogi, w obrębie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajdują się rośliny chronione, rzadkie i zagrożone. Wykaz poniżej:

#### Wariant I

| <i>l.p.</i> | <i>nazwa łacińska</i>   | <i>nazwa polska</i>       | <i>rozmieszczenie gatunku</i>   | <i>uwagi</i>  |
|-------------|-------------------------|---------------------------|---|---|
| 1<br>(9)    | aruncus sylvestris      | parzydło leśne            | na NE od Podławki; Rataje; R-128; 59  | gatunek pod ochroną ścisłą; gatunek o zagrożeniu niedostatecznie znanym |
| 2<br>(10)   | asarum europaeum        | kopytnik pospolity        | grądowe lasy i zagajniki – odnotowany na 46 stanowiskach w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego             | gatunek chroniony częściowo   |
| 3<br>(17)   | astrantia maior         | jarzmianka większa        | na N od Parszowa  | gatunek rzadki  |
| 4<br>(20)   | campanula persicifolia  | dzwonek brzoskwiniolistny | w lasach grądowych i borach mieszanych, spotykany na 32 stanowiskach w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego | gatunek proponowany do ochrony w regionie                               |
| 5<br>(27)   | convallaria majalis     | konwalia majowa           | gatunek bardzo częsty – 48 stanowisk w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego                                 | gatunek chroniony częściowo   |
| 6<br>(32)   | dactylorhiza maculata   | storczyk plamisty         | na N od Parszowa  | gatunek pod ochroną ścisłą; gatunek narażony                            |
| 7<br>(33)   | dactylorhiza majalis    | storczyk szerokolistny    | na N od Parszowa  | gatunek pod ochroną ścisłą;   |
| 8<br>(57)   | gymnocarpium dryopteris | zachyłka trójkątna        | na N od Zarzecza  | gatunek rzadki  |
| 9<br>(73)   | melittis malissophullum | miodownik melisowaty      | na N od Parszowa  | gatunek rzadki  |
| 10<br>(76)  | Ononis arvensis         | wilżyna bezbronna         | na N od Parszowa  | gatunek rzadki  |
| 11<br>(89)  | primula elatior         | pierwiosnka wyniosła      | na N od Parszowa, Wąchock   | gatunek chroniony częściowo   |
| 12<br>(101) | vinca minor             | barwinek pospolity        | na N od Parszowa  | gatunek pod ochroną ścisłą;   |
| 13          | viburnum opulus         | kalina koralowa           | w lasach i zagajnikach  | gatunek chroniony częściowo   |

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

|            |                       |                         |   |                             |
|------------|-----------------------|-------------------------|---|-----------------------------|
| (100)      |                       |                         | grądowych, odnotowany na 51 stanowiskach w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego |                             |
| 14<br>(12) | asplenium trichomanes | zanokcica skalna        | na E od Wąchocka  | gatunek rzadki              |
| 15<br>(5)  | antheme tinctoria     | rumian żółty            | między Ratajami a Wielką Wsią   | gatunek rzadki              |
| 16<br>(86) | polypodium vulgare    | paprotka zwyczajna      | Wąchock   | gatunek chroniony częściowo |
| 17<br>(22) | centaurium erythraea  | centuria pospolita      | Rataje  | gatunek chroniony częściowo |
| 18<br>(16) | astragalus cicer      | traganek pęcherzykowaty | na SE od Wąchocka   | gatunek rzadki              |
| 21<br>(96) | trifolium alpestre    | koniczyna dwukłosa      | Rataje  | gatunek rzadki              |

Objaśnienia:

R-128 – obręb leśny Rataje i numer oddziału

(9) – numer na mapie – załącznik nr 4

## Wariant II

| <i>l.p.</i> | <i>nazwa łacińska</i>   | <i>nazwa polska</i>       | <i>rozmieszczenie gatunku</i>   | <i>uwagi</i>  |
|-------------|-------------------------|---------------------------|---|---|
| 1<br>(9)    | aruncus sylvestris      | parzydło leśne            | na NE od Podławki; Rataje; R-128; 59  | gatunek pod ochroną ścisłą; gatunek o zagrożeniu niedostatecznie znanym |
| 2<br>(10)   | asarum europaeum        | kopytnik pospolity        | grądowe lasy i zagajniki – odnotowany na 46 stanowiskach w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego             | gatunek chroniony częściowo   |
| 3<br>(17)   | astrantia maior         | jarzmianka większa        | na N od Parszowa  | gatunek rzadki  |
| 4<br>(20)   | campanula persicifolia  | dzwonek brzoskwiniolistny | w lasach grądowych i borach mieszanych, spotykany na 32 stanowiskach w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego | gatunek proponowany do ochrony w regionie                               |
| 5<br>(27)   | convallaria majalis     | konwalia majowa           | gatunek bardzo częsty – 48 stanowisk w obrębie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego                                 | gatunek chroniony częściowo   |
| 6<br>(32)   | dactylorhiza maculata   | storczyk plamisty         | na N od Parszowa  | gatunek pod ochroną ścisłą; gatunek narażony                            |
| 7<br>(33)   | dactylorhiza majalis    | storczyk szerokolistny    | na N od Parszowa  | gatunek pod ochroną ścisłą;   |
| 8<br>(57)   | gymnocarpium dryopteris | zachyłka trójkątna        | na N od Zarzecza  | gatunek rzadki  |
| 9<br>(73)   | melittis malissophyllum | miodownik melisowaty      | na N od Parszowa  | gatunek rzadki  |
| 10<br>(76)  | Ononis arvensis         | wilżyna bezbronna         | na N od Parszowa  | gatunek rzadki  |
| 11<br>(89)  | primula elatior         | pierwiosnka wyniosła      | na N od Parszowa  | gatunek chroniony częściowo   |
| 12<br>(101) | vinca minor             | barwinek pospolity        | na N od Parszowa  | gatunek pod ochroną ścisłą;   |

## STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

|            |                     |                   |            |                |
|------------|---------------------|-------------------|------------|----------------|
| 13<br>(50) | fumaria officinalis | dymnica pospolita | Stary Dwór | gatunek rzadki |
|------------|---------------------|-------------------|------------|----------------|

Objaśnienia:

R-128 – obręb leśny Rataje i numer oddziału

(9) – numer na mapie – załącznik nr 4

### Świat zwierząt

Do dziś brak dokładnych opracowań dotyczących świata zwierząt na omawianym obszarze. W trakcie przeprowadzania uzgodnień ZO PZŁ w Kielcach stwierdzono, że planowana trasa przecina szlaki migracyjne następujących zwierząt: jelenie, dziki, sarny, zające, lisy. Ponadto, w końcowym odcinku drogi występują sezonowe migracje płazów w związku z obecnością po stronie północnej drogi zbiornika wodnego – Zalewu Pasternik. Dla zwierząt tych zaprojektowano odpowiednie przejścia ekologiczne. Na terenach podmokłych łąk doliny Żarnówki i jej dopływów stwierdzono obecność słonki i bekasa, zaś w wodach Lubianki i Żarnówki żyją pstrągi i raki.

Roboty drogowe będą wymagały przeprowadzenia wycinki drzew, przekształceniem warunków gruntowo – wodnych w związku z prowadzeniem wykopów, nasypów i skarp, budowy obiektów mostowych. Realizacja inwestycji będzie wymagała przejścia przez istniejące cieki powierzchniowe, co wiąże się z budową obiektów mostowych oraz przepustów, uregulowania cieków wodnych. Podczas trwania tych prac zakłócone zostanie funkcjonowanie naturalnego systemu oraz utrudniona zostanie migracja organizmów żywych.

### **3.3. Obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody i krajobrazu.**

Planowane przedsięwzięcie znajduje się:

- całkowicie w granicach Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- częściowo na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

W granicach Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w rejonie planowanego przedsięwzięcia znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- ❖ Stanowisko dokumentacyjne nr 007 (wg rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody). Jest to odsłonięcie geologiczne – skałka piaskowców triasowych. Obiekt położony jest w otulinie Sierakowickiego Parku Krajobrazowego, na gruntach wsi Parszów (działki 578, 580), w dolinie rzeki Żarnówki – na jej prawym zboczu, w odległości ok. 200 m na północ od drogi Wąchock – Parszów – Skarżysko. Skałka piaskowców triasowych ma długość ok. 22 m i wys. od 1 do 2,5 m. Charakteryzuje się szarą barwą i wyraźnym uławiczeniem. U podnóża skałki znajduje się ocembrowane źródło, z którego woda odpływa rowem do rzeki Żarnówki. Data utworzenia i podstawa prawna: 1995; na podstawie Rozporządzenie Nr 18/95 Wojewody Kieleckiego z dn. 18 grudnia 1995r. w sprawie uznania za stanowisko dokumentacyjne.

Odległość od projektowanej drogi: 200m w kierunku południowym.

- ❖ Użytek ekologiczny nr 005 (wg rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody), nazwa: Wąwóz lessowy „Rocław”, położony na gruntach Wąchocka, ok. 70 m na południowy – zachód od rynku, po południowej stronie drogi Wąchock – Suchedniów. Data utworzenia i podstawa prawna: 1994.05.24 URMiG w Wąchocku Nr 37/240/94. Obiekt uznany na nowo na podstawie Uchwały nr XXXVI/268/2001 RM w Wąchocku z dn. 14.12.2001r.

Odległość od projektowanej drogi (odległość najbardziej wysuniętego na południe fragmentu Wąwozu): 20m w kierunku północnym – wariant I, 800m w kierunku północnym – wariant II.

- ❖ Pomnik przyrody nieożywionej nr 243 (wg rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody), nazwa: profil geologiczny. Pomnik zlokalizowany jest ok. 6 km na WNW od Starachowic, w środkowej części Wąwozu Rocław (ok. 200 m od jego wylotu tuż powyżej ostatniego rozwidlenia wąwozu. Jest to odsłonięcie o długości 50 m i wysokości kilku metrów w zachodniej ścianie wąwozu.

Odległość od projektowanej drogi: 200m w kierunku północnym – wariant I, 1200m w kierunku północnym – wariant II.

- ❖ Pomnik przyrody ożywionej nr 106 (wg rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody). Pomnik stanowi 5 lip drobnolistnych, usytuowanych ok. 1,5 km na S od Wąchocka (miejscowość Rataje) na terenie resztek parku podworskiego. Data utworzenia i podstawa prawna: 1986.12.27; Zarządzenie Nr 26/86 Dz. Urz. Woj. Kieleckiego).

Odległość od projektowanej drogi: 900 m w kierunku południowym – wariant I, 200 m w kierunku północnym – wariant II.

- ❖ Pomnik przyrody ożywionej nr 006 (wg rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody). Pomnik stanowi dąb szypułkowy (wiek ok. 200 lat) usytuowany ok. 5 km od Starachowic, kilkaset metrów od Kaplicy pw Św. Zofii i ok. 1,5 km na S od Wąchocka. Data utworzenia i podstawa prawna: 1958.11.13; Orzeczenie Prez. WRN Nr 125.

Odległość od projektowanej drogi: 850 m w kierunku południowym – wariant I, 250m w kierunku północnym – wariant II.

W rejonie planowanego do realizacji przedsięwzięcia brak obszarów Natura 2000. W pierwszej wersji obszarów ochrony Natura 2000 na terenie województwa świętokrzyskiego znajdował się taki obszar pod nazwą „Ostoja Sieradowicka”. Granice tego obszaru pokrywały się z granicami Sieradowickiego Parku Krajobrazowego. Aktualnie „Ostoja Sieradowicka” nie figuruje na liście obszarów Natura 2000 zgłoszonych do Komisji Europejskiej. Nie znalazła się również w

opracowaniu pn. „Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – Shadow List” – Warszawa 2004 organizacji pozarządowych: Klub Przyrodników, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody SALAMANDRA, WWF Polska.

### 3.4. Obiekty podlegające ochronie zabytków.

W bezpośrednim sąsiedztwie (ok. km 13+100 II wariantu) z zaprojektowanym przebiegiem trasy znajduje się Kaplica pw. Św. Zofii w miejscowości Rataje. Drewniano – murowana z 1747r, przebudowana około połowy XIX w. Wpisana do rejestru zabytków nr 188 z dn. 19.01.1973r.

W rejonie km 10+000 (okolice miejscowości Podławki) oraz rejonie ok. km 11+500 do 12+500 (między Węglowem a Ratajami) w 1965r. w trakcie prac archeologicznych znaleziono resztki ceramiki średniowiecznej. Ponadto na odcinku od ok. km 14+500 do końca planowanej trasy istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia obiektów związanych ze starożytnym hutnictwem.

### 3.5. Wody powierzchniowe.

Cała powierzchnia dokumentowanego terenu wchodzi w skład zlewni Wisły i cała mieści się w obrębie zlewni rzeki Kamiennej.

Na rozpatrywanym odcinku rzeka Kamienna zasilana jest licznymi ciekami:

| wariant I                   | wariant II                  |
|-----------------------------|-----------------------------|
| km 4+650 – ciek bezimienny  | km 4+650 – ciek bezimienny  |
| km 4+876 – potok Kaczka     | km 4+876 – potok Kaczka     |
| km 5+844 – ciek bezimienny  | km 5+844 – ciek bezimienny  |
| km 6+450 – potok Żarnówka   | km 6+450 – potok Żarnówka   |
| km 9+350 – ciek bezimienny  | km 9+350 – ciek bezimienny  |
| km 10+300 – ciek bezimienny | km 10+300 – ciek bezimienny |
| km 10+900 – ciek bezimienny | km 10+900 – ciek bezimienny |
| km 11+650 – ciek bezimienny | km 12+080 – potok Lipiana   |
| km 12+350 – potok Lipiana   | km 13+260 - ciek bezimienny |
| km 14+415 – ciek bezimienny | km 13+600 – ciek bezimienny |
| km 15+550 – ciek bezimienny | km 14+130 – ciek bezimienny |
|                             | km 15+075 – ciek bezimienny |

Sieć rzeczną dokumentowanego obszaru uzupełniają wąwozy uchodzące bezpośrednio do doliny Kamiennej (rejon Wąchocka). Wąwozy te w okresach intensywnych opadów i roztopów prowadzą wody powierzchniowe. Rzeka Kamienna nie posiada dużego przepływu, lecz po obfitych opadach gwałtownie przybiera i zalewa obszary dolinne. Na trasie projektowanej drogi nie występują zbiorniki wód powierzchniowych.

Eksploatacja drogi stwarza potencjalnie duże możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych przez ścieki deszczowe pochodzące ze spłukania powierzchni terenu zlewni tj. z nawierzchni drogowej i obiektów towarzyszących. W tym przypadku głównymi

zanieczyszczeniami powstających ścieków deszczowych będą zawiesina (piasek, błoto, wypłukiwane cząsteczki gruntu itp.) oraz węglowodory ropopochodne spływające na drogi z nieszczelnych układów smarowniczych środków transportowych.

W ramach odwodnienia zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych do pobliskich cieków po oczyszczeniu ich w rowach trawiastych (alternatywnie budowa kanalizacji deszczowej i odprowadzanie ścieków opadowych do odbiorników po uprzednim oczyszczeniu ich w piaskownikach).

### **3.6. Wody podziemne.**

Główny poziom użytkowy stanowią utwory jury i triasu, a poziom użytkowy w utworach czwartorzędowych ma mniejsze znaczenie. Główny poziom użytkowy jest izolowany od powierzchni terenu, chociaż lokalnie nie można wykluczyć kontaktu z poziomem czwartorzędowym.

#### *Obszary wód występujących na głębokościach 0 – 2 m*

Obszary te obserwuje się głównie z dolinach rzecznych oraz w mniejszym stopniu w obniżeniach lub spłaszczeniach wyżej położonych. Na ogół wody tego poziomu związane są z przepływem wód rzecznych, w związku z czym ich zwierciadła ulegają znacznym wahaniom rzędu 1,7 – 1,5 m (sporadycznie nawet do 5,2 m w obrębie lessów). Wody tego poziomu występują zasadniczo w obrębie doliny Kamiennej i jej dopływów. Z poziomem tym związane są również stałe lub okresowe źródła bijące wyżej położonych dolin lub obniżień. Źródła te w okresach suszy mogą zanikać.

#### *Obszary wód występujących na głębokościach 2 – 5 m*

Obszary ich występowania związane są głównie z morfologia terenu i wówczas są to wody dolinne (0 – 2 m) o zwierciadle swobodnym. Na pozostałych obszarach głębsze występowanie wody zależy od budowy geologicznej i morfologii. Są to wody związane głównie z wyższymi tarasami akumulacyjnymi i wychodniami skał triasowych.

#### *Obszary wód występujących na głębokościach 5 – 10 m i niżej*

Obszary występowania tych wód hipsometrycznie leżą znacznie wyżej w stosunku do wyżej opisanych i obejmują zasadniczo utwory triasowe oraz wody pod glinami zwałowymi. Są to wody wolne lub pod ciśnieniem. Nawiercone na głębokościach 20 – 30 m stabilizują się na głębokościach 5 – 10 m. Do tych wód zalicza się również wody dolnojurajskie.

Na terenie przez który przebiega projektowana droga znajdują się pojedyncze ujęcia wody, ponadto w okolicznych wioskach ludność korzysta z przydomowych studni gospodarczych.



Planowane przedsięwzięcie znajduje się w granicach strefy ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych w miejscowości Wielka Wieś. Dla ujęcia ustanowiono strefę ochrony pośredniej, w tym:

- wewnętrzny teren ochrony pośredniej – obszar o zasięgu 180 m wokół studni,
- zewnętrzny teren ochrony pośredniej – obszar o zasięgu 1170 m wokół studni.

Omawiane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie wewnętrznym ochrony pośredniej.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza granicami GZWP.

### **3.7. Powietrze.**

Powstające pyły opadów w otoczeniu tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów są jednym z ważniejszych nośników metali ciężkich tj. m.in.: Pb, Cd, Cu, Zn, Cr i Ni. Emisja ołowiu związana jest m.in. ze stosowaniem benzyn ołowiowych. Obecnie następuje systematyczne zmniejszanie się zużycia benzyn ołowiowych, stąd też problem ołowiu w pewnym dłuższym okresie czasu przestanie istnieć, lub ulegnie marginalizacji.

Z motoryzacją wiąże się także zanieczyszczenia powietrza pyłami czerni węglowej (ścierające się opony), azbestu (tarcze sprzęgła, okładziny hamulcowe) oraz ścierający się asfalt. Wyżej wymienione zanieczyszczenia opadając na powierzchnię jezdni zostają wtórnie emitowane do atmosfery z pędem poruszających się z dużą prędkością pojazdów.

W trakcie realizacji projektowanej budowy drogi oprócz emisji zanieczyszczeń z maszyn drogowych i środków transportu pojawia się emisja niezorganizowana w postaci pyłów porywanych z pojazdów przewożących materiały sypkie oraz prac ziemnych. Dochodzi do tego emisja węglowodorów i innych substancji podczas układania nawierzchni bitumicznych. Przy czym emisje te mają charakter czasowy i oddziałują jedynie w pobliżu budowy - znikają wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Wyniki obliczeń w istniejącym stanie sieci drogowej wykonano dla stanu aktualnego (2006 r.) oraz prognozowanego dla braku realizacji przedsięwzięcia (wariant „0”) na rok 2010 i 2020. Obliczenia wykazały, że w przypadku zaniechania realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nastąpi wzrost wartości stężeń poszczególnych analizowanych zanieczyszczeń co wpłynie negatywnie na jakość powietrza atmosferycznego.

Za realizacją przedsięwzięcia przemawia także przeniesienie znacznej części ruchu, zwłaszcza tranzytowego, na nowo projektowaną obwodnicę co doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza w rejonie Parszowa i Wąchocka. Zatem realizacja inwestycji zminimalizuje negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.

Wyniki obliczeń dla wariantów I i II wykazują, że w przypadku prognoz dla roku 2010, podobnie jak przy wszystkich drogach krajowych oraz drogach wojewódzkich o wyższym natężeniu ruchu (200-300 poj./h) występują przekroczenia dopuszczalnych wartości w stosunku do stężeń jednogodzinnych i maksymalnych tlenków azotu. Z przekroczeniami tego typu mamy praktycznie zawsze do czynienia przy wykonywaniu modelowych obliczeń dla dróg krajowych, wojewódzkich o większym natężeniu ruchu, czy nawet arterii miejskich szczególnie w okresach szczytu. Pozostałe poddane analizie zanieczyszczenia nie przekraczają 20 % dopuszczalnych norm.

Wyniki obliczeń dla wariantów realizacyjnych I i II w przypadku prognozy dla roku 2020 wskazują także jak w przypadku poprzedniej prognozy na przekroczenia dopuszczalnych norm w zakresie tlenków azotu o wartościach większych w stosunku do roku 2010 co spowodowane jest zwiększeniem natężenia ruchu pojazdów na drogach.

Obszary na których występują przekroczenia tlenków azotu dla obu prognoz są rozmieszczone „punktowo” (załączniki graficzne dla poszczególnych wariantów) i są powierzchniowo bardzo małe i w całości położone w pasie drogowym.

Sposobem zabezpieczenia powietrza atmosferycznego przed negatywnym wpływem drogi będzie nasadzenie pasów zieleni.

### **3.8. Zdrowie i życie ludzi.**

W fazie realizacji inwestycji negatywne oddziaływanie na ludzi będzie związane przede wszystkim ze względu na uciążliwości prowadzonych prac. Najbardziej odczuwalne będzie dla mieszkańców zabudowań zlokalizowanych w pobliżu budowy, będzie miało jedynie charakter czasowy i lokalny. Zabezpieczenie przed pyleniem, emisją szkodliwych substancji i hałasem jest podstawą działań organizacyjnych w ramach realizacji zadań i nadzoru nad nimi. Również jakość wykonywanych robót ma istotny wpływ na zanieczyszczenie środowiska. Sprzęt i środki transportowe powinny być dobierane na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko. Istotne jest zużycie paliwa, jego rodzaj, ilość wydzielanych spalin, hałas, drgania jak również stan techniczny maszyn i pojazdów. Konieczna jest prawidłowa eksploatacja i właściwa konserwacja sprzętu. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi. Prace prowadzone w pobliżu siedzib ludzkich należy ograniczyć do godzin dziennych. Przestrzeganie powyższych warunków zmniejszy uciążliwości odczuwalne przez ludzi, związane z prowadzeniem prac na etapie budowy inwestycji.

W fazie eksploatacji drogi oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi będzie związane

STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

z występowaniem uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza i hałasu komunikacyjnego. Hałas drogowy wynikać będzie na skutek poruszania się pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym, związany jest z pracą silników i zespołów napędowych pojazdów oraz z toceniem się kół po nawierzchni. Nowa nawierzchnia, poprowadzenie drogi w wykopie bądź na nasypie oraz zabezpieczenia w postaci ekranów w miejscach zabudowań mieszkalnych, zmniejszą negatywne oddziaływanie na życie ludzi.

### 3.9. Klimat akustyczny.

Z analizy sytuacji akustycznej przedstawionej w tabelach wynika, że średnia granica uciążliwości ze względu na poziom hałasu, ocenianego odcinka drogowego w odniesieniu do przyjętych dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi oraz terenów zabudowy zagrodowej, kryteriów oceny hałasu w porze dziennej i nocnej wynosi:

Dla wariantu „0”.

| Wys. pkt. obserwacji (m) | Zasięg hałasu (m) |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |
|--------------------------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|                          | 2006 r.           |       |       | 2010 r. (wersja 1) |       |       | 2010 r. (wersja 2) |       |       | 2020 r. (wersja 1) |       |       | 2020 r. (wersja 2) |       |       |
|                          | 60 dB             | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB |
| Odcinek 1                |                   |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |
| 1,50                     | 20                | 42    | 41    | 22                 | 46    | 44    | 0                  | 9     | 9     | 27                 | 54    | 53    | 3                  | 13    | 12    |
| 4,00                     | 26                | 50    | 49    | 28                 | 54    | 53    | 2                  | 12    | 12    | 33                 | 63    | 62    | 3                  | 15    | 14    |
| Odcinek 2                |                   |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |
| 1,50                     | 28                | 55    | 53    | 30                 | 60    | 58    | 5                  | 13    | 13    | 37                 | 70    | 68    | 7                  | 17    | 16    |
| 4,00                     | 34                | 64    | 63    | 37                 | 69    | 68    | 6                  | 18    | 17    | 44                 | 80    | 78    | 8                  | 22    | 21    |

Dla wariantów realizacyjnych.

| Wys. pkt. obserwacji (m) | Zasięg hałasu (m)        |       |       |                          |       |       |
|--------------------------|--------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|
|                          | 2010 r. (wariant I i II) |       |       | 2020 r. (wariant I i II) |       |       |
|                          | 60 dB                    | 55 dB | 50 dB | 60 dB                    | 55 dB | 50 dB |
| Odcinek 1.               |                          |       |       |                          |       |       |
| 1,50                     | 23                       | 53    | 51    | 29                       | 63    | 61    |
| 4,00                     | 27                       | 60    | 58    | 35                       | 70    | 69    |
| Odcinek 2.               |                          |       |       |                          |       |       |
| 1,50                     | 33                       | 69    | 67    | 42                       | 82    | 80    |
| 4,00                     | 39                       | 78    | 75    | 48                       | 90    | 89    |

Przeprowadzone analizy klimatu akustycznego wskazują, że zachowanie warunków akustycznych zgodnych z przyjętymi normami, w rozpatrywanym terenie nie będzie możliwe. Należy jednocześnie podkreślić, że ciągły wzrost uciążliwości akustycznej ocenianego odcinka drogi nie będzie spowodowany jego parametrami technicznymi ale związany będzie ze stałym wzrostem natężenia ruchu pojazdów.

STRESZCZENIE

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 (obwodnica Parszowa i Wąchocka)

Oszacowania przewidywanych wartości poziomów hałasu przeprowadzono przy założeniu warunków najbardziej niekorzystnych (teren odbijający). W wielu przypadkach rzeczywiste poziomy hałasu mogą być mniejsze.

Przewidywane zakłócenia akustyczne wyrażać się będą oszacowanymi przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu rzędu kilku decybeli w dzień do kilkunastu decybeli w nocy w stosunku do wartości dopuszczalnych określonych dla pory dziennej i nocnej tj. 60, 55 i 50 dB. Budowa obwodnicy w sąsiedztwie terenów chronionych skutkować powinna zastosowaniem metod pośredniej ochrony przed hałasem w postaci ekranów akustycznych.

#### 4. Podsumowanie i wnioski.

- \* Drogę krajową klasy GP Skarżysko-Kamienna – Opatów na odcinku od km 3+750 do km 15+700 zaprojektowano w dwóch wariantach.
- \* Jako korzystniejszy wybrano wariant II, omijający od południa użytek ekologiczny – Wąwóz Rocław oraz przechodzący przez miejscowość Rataje.
- \* Hałas:

1. W opracowaniu przedstawiono obliczenia dotyczące stopnia uciążliwości dla otoczenia pod względem hałasu projektowanej obwodnicy Parszowa i Wąchocka w ciągu drogi krajowej nr 42 (wariant I i II).
2. Maksymalna granica uciążliwości ze względu na poziom hałasu rozpatrywanego odcinka drogi, w odniesieniu do przyjętych dla terenów chronionych kryteriów oceny hałasu, będzie wynosić:

⇒ Dla wariantu „0”.

| Zasięg hałasu (m) |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |
|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| 2006 r.           |       |       | 2010 r. (wersja 1) |       |       | 2010 r. (wersja 2) |       |       | 2020 r. (wersja 1) |       |       | 2020 r. (wersja 2) |       |       |
| 60 dB             | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB | 60 dB              | 55 dB | 50 dB |
| Odcinek 1         |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |
| 20                | 42    | 41    | 22                 | 46    | 44    | 0                  | 9     | 9     | 27                 | 54    | 53    | 3                  | 13    | 12    |
| Odcinek 2         |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |                    |       |       |
| 28                | 55    | 53    | 30                 | 60    | 58    | 5                  | 13    | 13    | 37                 | 70    | 68    | 7                  | 17    | 16    |

⇒ Dla wariantów realizacyjnych.

| Zasięg hałasu (m)        |       |       |                          |       |       |
|--------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|
| 2010 r. (wariant I i II) |       |       | 2020 r. (wariant I i II) |       |       |
| 60 dB                    | 55 dB | 50 dB | 60 dB                    | 55 dB | 50 dB |
| Odcinek 1                |       |       |                          |       |       |
| 23                       | 53    | 51    | 29                       | 63    | 61    |
| Odcinek 2                |       |       |                          |       |       |
| 33                       | 69    | 67    | 42                       | 82    | 80    |

3. Z uwagi na stosunkowo dużą niepewność oszacowań klimatu akustycznego dla warunków prognostycznych, proponuje się:
- wykonanie w ramach analizy porealizacyjnej weryfikujących pomiarów akustycznych,
  - na podstawie uzyskanych wyników pomiarów, podjąć szczegółowe decyzje dotyczące terenów chronionych znajdujących się w strefie oddziaływania drogi.
4. Projektowana obwodnica Parszowa i Wąchocka, będzie przebiegać na znacznym fragmencie przez tereny mało zainwestowane. Można sądzić, że tereny te z uwagi na nowa arterię podlegać będą intensywnemu zagospodarowaniu.
5. Generalnie proponuje się rozważenie wprowadzenia takich modyfikacji w planach zagospodarowania przestrzennego, aby zabudowa mało wrażliwa na hałas była przede wszystkim nań eksponowana, przesłaniając tym samym funkcje bardziej wrażliwe.
6. Obszar oddziaływania analizowanego odcinka drogi, należy traktować jako wstępny (przy braku innych uciążliwości). Uściślenie tego obszaru zostanie dokonane na etapie późniejszych opracowań z zakresu hałasu a w szczególności na podstawie wyników badań przedstawionych w analizie porealizacyjnej.

W oparciu o przedstawioną analizę akustyczną stwierdza się, że budowa obwodnicy Parszowa i Wąchocka w ciągu drogi krajowej nr 42, jest niezbędna z punktu widzenia ochrony terenów chronionych, przylegających do obecnie istniejącego układu komunikacyjnego.

Analiza otrzymanych wyników i innych dostępnych materiałów wskazuje, że najbardziej korzystnym akustycznie rozwiązaniem jest przeprowadzenie budowy omawianej obwodnicy w wersji zaproponowanej w wariantcie II.

\* Powietrze atmosferyczne:

1. Realizacja przedsięwzięcia zminimalizuje negatywny wpływ na powietrze atmosferyczne, spowodowany aktualnie stałym wzrostem natężenia ruchu pojazdów oraz udziałem w ruchu dużej ilości pojazdów ciężarowych.
2. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje przeniesienie znacznej części ruchu, zwłaszcza tranzytowego, na nowo projektowaną obwodnicę co doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza.
3. W fazie realizacji projektowanego odcinka drogi wystąpi emisja niezorganizowana pochodząca z:

- a. prac ziemno budowlanych - powstawanie okresowego zapylenia typu mineralnego o składzie zbliżonym do naturalnego podłoża, które z uwagi na jego niską szkodliwość dla środowiska przyrodniczego uznaje się za pomijalną.
  - b. prac związanych z usuwaniem obecnej nawierzchni – powstanie zapylenia o składzie uzależnionym od budowy usuwanej nawierzchni, dodatkowo spaliny z pracujących maszyn i pojazdów, oddziaływanie to będzie związane z terenem na którym będą prowadzone w danym momencie prace oraz przez określony czas, można je uznać za mało szkodliwe dla środowiska,
  - c. proces wbudowywania masy cementowo-asfaltowej, powstaną zanieczyszczenia substancjami zapachowo czynnymi. Zanieczyszczenia te będą występowały w okresie prowadzenia prac związanych z wbudowywaniem masy oraz na odcinku na którym będą one prowadzone. Z obserwacji przeprowadzanych podczas podobnych budów wynika, że następuje szybki spadek stężenia substancji zapachowo - czynnych wraz ze wzrostem odległości od miejsca wbudowywania masy. Zanieczyszczenia te ustąpią po zakończeniu prowadzonych prac, z tego względu można uznać je za mało istotne.
  - d. praca ciężkiego sprzętu drogowego - ruch pojazdów podczas fazy realizacji inwestycji będzie niski w porównaniu z fazą eksploatacji oraz okresowy, pozwala to na stwierdzenie, że dopuszczalne normy zanieczyszczenia powietrza dla tego okresu zanieczyszczeniami związanymi z emitowanymi spalinami będą dotrzymane.
4. Przy eksploatacji drogi wzrost uciążliwości nastąpi głównie w zakresie emisji tlenków azotu. Stężenia pozostałych zanieczyszczeń są niskie i nie przekraczają dopuszczalnych norm.
  5. Wyniki obliczeń dla wariantów „I” i „II” wykazują, że w przypadku prognoz dla roku 2010 oraz 2020, podobnie jak przy wszystkich drogach krajowych oraz drogach wojewódzkich o wyższym natężeniu ruchu (200-300 poj./h) występują przekroczenia dopuszczalnych wartości w stosunku do stężeń jednogodzinnych i maksymalnych tlenków azotu. Z przekroczeniami tego typu mamy praktycznie zawsze do czynienia przy wykonywaniu modelowych obliczeń dla dróg krajowych, wojewódzkich o większym natężeniu ruchu, czy nawet arterii miejskich szczególnie w okresach szczytu .
  6. Analiza otrzymanych wyników i innych dostępnych analiz warunków ruchowych oraz technicznych wykazała, że najlepszym rozwiązaniem dla miasta Wąchocka jest realizacja przedsięwzięcia wg wariantu „II”.

7. Wartości teoretycznie wyliczonych maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, pochodzących ze spalin w rzeczywistości, jak pokazują badania porealizacyjne, są niższe.
  8. Realizacja i eksploatacja nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na powietrze atmosferyczne.
  9. Ocena jakości i zmian dokonywane będą w ramach monitoringu środowiska wynikającego z Prawa ochrony środowiska.
  10. Realizacja analizowanego przedsięwzięcia jest konieczna ponieważ, nie przeprowadzając przebudowy nie uniknie się wzrostu zanieczyszczenia tlenkami azotu, zanieczyszczenie to jest związane przede wszystkim z ilością poruszających się pojazdów (która ma tendencje wzrostową) i ich prędkością, przy niższych prędkościach zanieczyszczenie tlenkami azotu może być nieco niższe ale wzrośnie stopień zanieczyszczenia pozostałymi związkami.
- \* W celu minimalizacji ujemnego oddziaływania drogi na poszczególne komponenty środowiska naturalnego zaproponowano:
    - odprowadzenie wód opadowych do pobliskich cieków po oczyszczeniu ich w rowach trawiastych (alternatywnie budowa kanalizacji deszczowej i odprowadzanie ścieków opadowych do odbiorników po uprzednim oczyszczeniu ich w piaskownikach)
    - budowę ekranów akustycznych,
    - nasadzenia zieleni izolacyjnej,
    - budowę przepustów dla zwierząt,
  - \* Prace budowlane powinny być wykonywane z zachowaniem podstawowych zasad ochrony środowiska - przykładowo materiały do budowy drogi winny być składowane i przemieszczane w obrębie pasa drogowego, podobnie przejazd maszyn budowlanych winien koncentrować się w tym pasie.
  - \* Sprzęt transportowy winien być sprawny.
  - \* Należy przestrzegać ograniczenia jałowej pracy silników pojazdów samochodowych.
  - \* Prace prowadzone w sąsiedztwie Kaplicy pw. Św. Zofii należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, z uwzględnieniem podstawowych zasad prawa budowlanego, tak aby zapobiec wystąpieniu ewentualnych zagrożeń dla w/w obiektu.
  - \* Podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych w przypadku ujawnienia obiektów, stanowisk archeologicznych i historycznych należy niezwłocznie zawiadomić o tym organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu oraz właściwego konserwatora zabytków. Jednocześnie należy zabezpieczyć odkryty obiekt, przedmiot lub stanowisko i wstrzymać

wszelkie roboty, mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń.

- \* Masy ziemne (skalne – piaski, gliny, ropy, rumosz wapieni) przemieszczane w trakcie przebudowy drogi powinny zostać zagospodarowane przy dalszych pracach (budowa nasypów, podstaw skarp, rowów przydrożnych itp.). W przypadku nadmiaru materiału należy go umieścić na właściwym składowisku.
- \* Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady budowlane (najczęściej wymieszany gruz budowlany z rozbiórek obiektów budowlanych kolidujących z robotami drogowymi). Wymieszany gruz budowlany w całości powinien być wykorzystany do makroniwelacji przedmiotowych odcinków ulic, a także do formowania i zagęszczania nasypów. W przypadku nadmiaru gruzu należy go umieścić na właściwym składowisku.
- \* W trakcie prowadzonych prac rozbiórkowych powstawać będą także odpady niebezpieczne. Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających substancje niebezpieczne (m.in. odpady zawierające azbest - w przypadku rozbiórki budynków będą to następujące rodzaje odpadów: eternit (czyli płyty faliste azbestowo-cementowe do pokryć dachowych), płyty elewacyjne, rury azbestowo – cementowe i inne) należy zlecić firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia.
- \* Wszystkie odpady powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych, których nie będzie można wykorzystać należy składować na właściwym składowisku, natomiast odpady niebezpieczne należy przekazywać specjalistycznym firmom (które posiadają stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami) w celu ich unieszkodliwienia.
- \* Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo cieków powierzchniowych należy je zabezpieczyć przed zamulaniem wskutek zwiększonej erozji powierzchni terenu, przed zanieczyszczeniem wypłukiwanych z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami z maszyn i samochodów; wszelkie prace mogące zanieczyścić teren należy wykonywać z zastosowaniem ekranów osłonowych.
- \* Budynki mieszkalne znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przebiegu odcinka drogi powinny być przeznaczone do likwidacji.