



<b>OPRACOWANIE</b>	<h2 style="text-align: center;">Uzupełnienia do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko</h2> <p style="text-align: center;"><b><i>budowa obwodnicy miasta Kartuzy w ciągach dróg wojewódzkich nr 211 Nowa Dąbrowa – Żukowo, nr 224 Sopieszyno – Tczew i nr 228 Bytów – Kartuzy</i></b></p>				
<b>INWESTOR</b>	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk				
<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	JK Projekt Renata Ryszał-Chudy ul. Błażeja 6 G/21 61-608 Poznań		 <b>JK PROJEKT</b> <b>Renata Ryszał-Chudy</b> <i>projektowanie dróg i obiektów inżynierskich, inżynieria ruchu, nadzory, ekspertyzy</i>		
Data opracowania:	2014-03	Nr kontraktu:	087/Z/2013	Egzemplarz:	1

### ZESPÓŁ AUTORSKI

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Kierownik Zespołu	<b>dr inż. Zdzisław MIĄDOWICZ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rzecznik MOŚZNiL w zakresie ochrony powietrza i ochrony akustycznej</li><li>• Biegły MOŚZNiL w zakresie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko – nr 0759</li><li>• Biegły Wojewody Wielkopolskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko – nr 0015</li></ul>	
Kierownik Projektu	<b>mgr inż. Zofia BOROWCZYK</b>	
Członek Zespołu	<b>mgr inż. Janusz SZYMAŃCZYK</b>	



Dokumentacja Chroniona Prawem Autorskim Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.  
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autorów  
ZABRONIONE



## SPIS TREŚCI

<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ WSKAZANE ROZWIĄZANIA MINIMALIZUJĄCE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM .....</b>	<b>4</b>
<b>3. NALEŻY JEDNOZNACZNIE WSKAZAĆ I UZASADNIĆ ŚRODKI MINIMALIZUJĄCE EWENTUALNE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI (NA ETAPIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI) NA KOMFORT ŻYCIA ORAZ ZDROWIE LOKALNYCH SPOŁECZNOŚCI.....</b>	<b>5</b>
<b>4. UZUPEŁNIENIE W ZAKRESIE PRZEPUSTÓW, PRZEJŚĆ ORAZ TUNELI DLA ZWIERZĄT, DOBORU ODPOWIEDNIH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYH W ZALEŻNOŚCI OD GRUPY ZWIERZĄT.....</b>	<b>6</b>
4.1. PRZEPUSTY ZESPOLONE Z CIEKAMI WODNYMI Z DODATKOWĄ PÓŁKĄ DLA PŁAZÓW I MAŁYCH SSAKÓW .....	6
4.2. PŁOTKI OCHRONO – NAPROWADZAJĄCE .....	6
4.3. PRZEJŚCIA DLA PŁAZÓW I MAŁYCH SSAKÓW.....	7
4.4. TUNELE DLA NIETOPERZY Z FUNKCJĄ PRZEJŚĆ DLA PŁAZÓW I MAŁYCH SSAKÓW.....	7
4.5. PROJEKTOWANE WIADUKTY ORAZ MOST NA RZECE KLASZTORNA STRUGA .....	7
4.6. PRZEJŚCIA DLA ŚREDNICH I DUŻYCH ZWIERZĄT.....	8
4.7. ZWERYFIKOWANA LOKALIZACJA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT WRAZ Z ICH PARAMETRAMI .....	9
<b>5. NALEŻY PRZEDSTAWIĆ NA MAPIE (W SKALI 1:2000) LOKALNE SZLAKI MIGRACYJNE WSKAZANE W RAPORCIE (STR. 46) WRAZ Z PROJEKTOWANYMI PRZEPUSTAMI I PRZEJŚCIAMI DLA ZWIERZĄT .</b>	<b>10</b>
<b>6. OGRODZENIE OCHRONNE DLA OBWODNICY KARTUZ .....</b>	<b>11</b>
<b>7. NALEŻY PRZEANALIZOWAĆ ZGODNOŚĆ PROPONOWANYH PARAMETRÓW TECHNICZNYH PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT Z PORADNIKIEM MERYTORYCZNYM PN. PORADNIK PROJEKTOWANIA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT I DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYH ŚMIERTELNOŚĆ FAUNY PRZY DROGACH, R. KUREK. WARSZAWA 2010 .....</b>	<b>12</b>
<b>8. W ZWIĄZKU Z WERYFIKACJĄ TERENU OBJĘTEGO PLANOWANĄ INWESTYCJĄ (INWESTOR ZWRÓCIŁ SIĘ Z PROŚBĄ O UWZGLĘDNIENIE W PRZEDSIĘWZIĘCIU DODATKOWO 6 DZIAŁEK). NALEŻY PRZEDŁOŻYĆ BRAKUJĄCE WYPISY Z REJESTRU GRUNTÓW DLA 2 Z POWYŻSZYH DZIAŁEK.....</b>	<b>13</b>
<b>9. JEDNOCZEŚNIE TUT. ORGAN ZWRACA SIĘ Z PROŚBĄ O INFORMACJE DOT. FINANSOWANIA PRZEDMIOTOWEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ TJ. WSKAZANIE PROGRAMU. ....</b>	<b>14</b>



## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest uzupełnienie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko polegającego na budowie obwodnicy miasta Kartuzy w ciągach dróg wojewódzkich nr 211 Nowa Dąbrowa – Żukowo, nr 224 Sopieszyno – Tczew i nr 228 Bytów – Kartuzy, zgodnie z uwagami zawartymi w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 11.02.2014 r., znak RDOŚ-Gd.WOO.4210.57.2013.AM.21.



## **2. NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ WSKAZANE ROZWIĄZANIA MINIMALIZUJĄCE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM**

W wyniku przeprowadzonych obliczeń akustycznych dla roku 2025 (rok największego obciążenia ruchem samochodowym) stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory nocnej w jednym punkcie obserwacji (punkt 4). Prognozowana wartość poziomu hałasu wyniesie 56,5 dB i przekraczać będzie wartości dopuszczalną o zaledwie 0,5 dB. Wartość ta mieścić się może w granicach błędu obliczeniowego wynikającego zarówno z obliczeń programu akustycznego jak i niedokładności prognozy ruchu, która w tak długim okresie prognozowania może ulec zmianie (szacowana wielkość błędu wynosi 1,0 dB).

Dlatego też w celu określenia faktycznego oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny konieczne będzie wykonanie analizy porealizacyjnej, która powinna obejmować weryfikację przyjętych rozwiązań w odniesieniu do klimatu akustycznego w wyznaczonych punktach pomiarowych.

Na potrzeby analizy porealizacyjnej wyznaczono punkty obserwacji, w których odnotowano przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu (punkt 4), lub w których obliczone poziomy hałasu były zbliżone do dopuszczalnych (punkty 5 i 7). Poniżej zestawiono punkty pomiarowe wyznaczone na potrzeby analizy porealizacyjnej:

- punkt 4 – zabudowa zagrodowa; km 2+017,
- punkt 5 – zabudowa zagrodowa; km 2+450,
- punkt 7 – zabudowa jednorodzinna Teren objęty MPZP); km 3+730.



### **3. NALEŻY JEDNOZNACZNIE WSKAZAĆ I UZASADNIĆ ŚRODKI MINIMALIZUJĄCE EWENTUALNE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI (NA ETAPIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI) NA KOMFORT ŻYCIA ORAZ ZDROWIE LOKALNYCH SPOŁECZNOŚCI**

Kwestię oddziaływania planowanej obwodnicy Kartuz na komfort życia oraz zdrowie lokalnych społeczności należy analizować zarówno w odniesieniu do mieszkańców terenów w rejonie istniejącej drogi, po której odbywa się ruch pojazdów, jak i mieszkańców terenów, po których przebiegać będzie nowa droga.

W stanie istniejącym ruch pojazdów odbywa się w oparciu o drogi wojewódzkie nr 211, 224 i 228, które przebiegając przez centrum miasta Kartuzy, a więc w terenie silnie zurbanizowanym. Przy corocznym wzroście natężenia ruchu presja ruchu samochodowego na tym terenie będzie się znacząco zwiększać. Oddziaływanie to obejmuje przede wszystkim emisję hałasu, która w terenie zabudowanym, przy bliskiej lokalizacji budynków mieszkalnych w stosunku do drogi jest czynnikiem mającym największy negatywny wpływ na komfort życia okolicznych mieszkańców. Ponadto liczne skrzyżowania, jak i duży ruch pieszy powodować może ryzyko kolizji, a więc bezpośrednio oddziaływać na życie i zdrowie zarówno pieszych jak i kierujących pojazdami. W wyniku realizacji inwestycji, tranzytowy ruch pojazdów przeniesie się na projektowaną obwodnicę, co spowoduje zarówno zmniejszenie emisji hałasu jak i wzrost bezpieczeństwa ruchu pieszych i pojazdów, tak więc będzie to działanie pozytywne i popierane przez mieszkańców.

Z drugiej strony budowa obwodnicy spowoduje przeniesienie się ruchu samochodowego na tereny, gdzie wcześniej nie występował lub miał charakter lokalny. Dlatego też dla planowanej inwestycji zaplanowano szereg działań mających ograniczyć oddziaływanie na życie mieszkańców poprzez ograniczenie emisji hałasu. Zaplanowane zastosowanie nawierzchni redukującej emisję hałasu oraz ograniczenie prędkości ruchu weryfikowane będzie dodatkowo poprzez analizę porealizacyjną, która określi faktyczny (nie tylko prognozowany) zakres oddziaływania inwestycji. Planowana obwodnica przebiega przez tereny słabiej zurbanizowane i o niższym natężeniu ruchu pieszego, stąd też ryzyko wypadków z udziałem pieszych jest zdecydowanie mniejsze. W celu ochrony życia i zdrowia uczestników ruchu zaprojektowano skrzyżowania skanalizowane oraz skrzyżowania typu rondo, a dla pieszych i rowerzystów ciągi pieszo-rowerowe z dodatkowymi wyspami (azyłami) na przejściach dla pieszych. Takie rozwiązania techniczne zapewnią większe bezpieczeństwo ruchu niż w przypadku istniejącej sieci dróg. Należy także zaznaczyć, iż budowa drogi spowoduje ułatwienie i skrócenie czasu przejazdu pojazdów oraz umożliwi rozwój terenów, na których wcześniej infrastruktura drogowa była słabo rozwinięta. Stąd też inwestycja powinna być pozytywnie przyjęta przez lokalną społeczność.

Biorąc pod uwagę zakres oddziaływania istniejącej sieci dróg i projektowanej obwodnicy oraz zastosowane rozwiązania techniczne mające na celu ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko należy stwierdzić, iż inwestycja nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na komfort życia i zdrowie lokalnych społeczności.



## **4. UZUPEŁNIENIE W ZAKRESIE PRZEPUSTÓW, PRZEJŚĆ ORAZ TUNELI DLA ZWIERZĄT, DOBORU ODPOWIEDNICH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH W ZALEŻNOŚCI OD GRUPY ZWIERZĄT**

### **4.1. przepusty zespolone z ciekami wodnymi z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków**

Przewidziane w projekcie przejścia dla płazów i małych ssaków zespolone z ciekami są przepustami zlokalizowanymi na istniejących rowach melioracyjnych. Rowy te napełniają się wodą jedynie w okresie wystąpienia silnych opadów lub roztopów, a w okresie deficytu wód pozostają suche. W wyniku regulacji rowów szerokość ich koryta wynosić będzie maksymalnie 0,5 m, stąd warunek trzykrotnej szerokości przepustu w stosunku do szerokości koryta będzie spełniony.

Szerokość półki dobrano zgodnie z publikacją „Zwierzęta a drogi”, red. W. Jędrzejewski, Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża 2006, równą 0,5 m. Półki, połączone w sposób ciągły z terenem na zewnątrz przepustu zamontowane będą na wysokości 0,5 m od dna przepustu. Podanie wysokości półki w stosunku do warunków hydrologicznych jest niemożliwe, gdyż rowy melioracyjne nie prowadzą wody w sposób ciągły, a jedynie okresowy związany z opadami i roztopami. Półki dla zwierząt będą wykonane z elementów stalowych i pokryte zostaną warstwą gruntu rodzimego o grubości 5 cm.

### **4.2. płotki ochrono – naprowadzające**

Płotki grodzące zostały zaprojektowane w celu ochrony migracji płazów i naprowadzania ich na przewidziane przepusty. Płotki zlokalizowano w rejonie istotnych stanowisk występowania płazów (nr 3, 4 i 5), które zostały opisane w pkt. 7 poprzedniego uzupełnienia. Pomiędzy ww. stanowiskami zachodzi migracja płazów, stąd też płotki grodzące zaprojektowano właśnie w podanym wcześniej kilometrażu.

Na pozostałym odcinku drogi nie stwierdzono występowania migracji płazów, stąd nie ma konieczności stosowania płotków w innym kilometrażu niż podano wcześniej. Ponadto opisywany rodzaj ogrodzenia spełnia swoją rolę wyłącznie w przypadku płazów dlatego też nie stosuje się go jako rodzaj naprowadzania dla innych gromad zwierząt.

Zaleca się aby płotki grodzące wykonane były z płyt polimerowych lub płyt betonowych co zwiększy ich trwałość i odporność na uszkodzenia. Ogrodzenie to musi mieć wysokość nie mniejszą niż 0,5 metra oraz posiadać odgiętą krawędź górną (przewieszkę) uniemożliwiającą wspinanie się zwierząt, a także tzw. stopę uniemożliwiającą rozwój roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie ogrodzenia. Zakończenie płotków należy wyprofilować w tzw. kształt litery „U” (długość zagięcia nie mniejsza niż 80 cm), który powodować będzie zmianę kierunku ruchu zwierząt. W związku z tym iż płotki służyć mają wyłącznie płazom nie ma konieczności ustalania głębokości wkopania płotków, które w tym przypadku wynikać będzie jedynie z konieczności zachowania stabilności konstrukcji Długość płotków będzie następująca:

- lewa strona drogi:
  - km około 1+220 do km około 1+620 – 400 m,
  - km około 1+729 do km około 2+380 – 651 m,
- prawa strona drogi:
  - km około 1+220 do km około 2+380 – 1160 m.



### 4.3. przejścia dla płazów i małych ssaków

Przejścia dla małych ssaków dobrano tak aby stworzyć realne warunki migracji zwierząt dopasowane do wyróżnionych tam gatunków. Maksymalna długość przepustów wynosić będzie około 20 metrów, a na większości projektowanej drogi długość ta będzie zdecydowanie mniejsza (projektowana droga posiadać będzie jedną jezdnię z dwoma pasami ruchu z opaską zewnętrzną i poboczem gruntowym; szerokość jezdni wynosić będzie 8 metrów, wraz z poboczem 11 metrów). Należy zauważyć, iż wśród wyróżnionych małych ssaków, dla których zostały zaprojektowane przejścia, występują gryzonie (w szczególności nornice oraz myszy), zajęczaki, ssaki owadożerne (kret, ryjówka) oraz ssaki drapieżne (m.in. norka, kuny, łasica, lis), które żyją w norach i jamach, w związku z czym preferują i adaptują się szybko do niewielkich przejść czy pomieszczeń. W związku z powyższym zaprojektowana średnica przepustów dla małych ssaków i płazów jest adekwatna do długości przejścia oraz preferencji wyróżnionych gatunków ssaków.

### 4.4. tunele dla nietoperzy z funkcją przejść dla płazów i małych ssaków

Inwentaryzacja chiropterologiczna obejmowała 13 stanowisk obserwacji występowania i migracji nietoperzy. Na podstawie tych danych określono liczbę przelotów nietoperzy oraz ich główne kierunki przelotów. Analiza wykazała, iż najwięcej przelotów nietoperzy odnotowano w stanowiskach 3, 4 i 6, które zlokalizowane w rejonie jeziora Klasztornego Dużego, na południe od projektowanej drogi. Główne trasy przelotów nietoperzy prowadzą w kierunku południowym od wyróżnionych stanowisk, wzdłuż ww. jeziora (niekolidujące z inwestycją), w kierunku wschodnim wzdłuż rzeki Klasztorna Struga (koliduje z inwestycją) oraz w kierunku zachodnim zgodnie z przebiegiem lokalnego korytarza migracji ciągów dolinnych (koliduje z inwestycją). Na pozostałych kierunkach odnotowano jedynie pojedyncze przeloty nietoperzy. Zgodnie z wynikami badań zaprojektowano przejścia dla nietoperzy na ich korytarzach migracji to jest w rejonie km około 1+138 oraz km około 3+930.

Dla migracji nietoperzy zaprojektowano dwa przepusty o średnicy 2 m zlokalizowane w ww. wymienionym kilometrażu. Po przeanalizowaniu gatunków nietoperzy występujących w rejonie inwestycji zdecydowano się na zastosowanie zarówno przejść dolnych jak i górnych. Przejścia podziemne w postaci przepustu wykorzystywane będą przez nietoperze z rodzaju *Myotis* (o czym świadczą badania Bach L., Burkhard P. 2004. Tunnels as a possibility to connect bat habitats. *Mammalia* 68 (4): 411-420), natomiast dla pozostałych gatunków przewidziano przejścia w postaci bramownic nad drogą.

Na potrzeby migracji nietoperzy w km około 1+138 zaprojektowano tunel pod drogą o średnicy 2 m oraz bramownicę stalową nad drogą, a w km 3+930 zaprojektowano bramownicę stalową nad drogę i jednocześnie zrezygnowano z wcześniej zaprojektowanego tunelu podziemnego. Jego funkcję przejmie obiekt mostowy nad rzeką Klasztorna Struga w km około 4+013 ( szerokość obiektu 5 m, wysokość 3 m) oddalony od zaledwie o 83 m od wcześniej planowanego przepustu.

Zastosowane rozwiązania w postaci tunelu podziemnego, bramownic nad drogą oraz obiektu mostowego zapewnią skuteczną migrację nietoperzy zarówno pod jak i nad drogą.

W kilometrażu od około 7+000 do km około 9+000, w wyznaczonych tam 5 punktach pomiarowych (od nr 9 do nr 13) zaobserwowano zaledwie 10 przelotów nietoperzy na łącznie 242 odnotowane wzdłuż całej inwestycji, co stanowi 4% wszystkich przelotów. Na tym odcinku nie występuje migracja nietoperzy a jedynie przeloty pojedynczych osobników stąd nie przewidziano na tym odcinku drogi przejść dla nietoperzy.

### 4.5. projektowane wiadukty oraz most na rzece Klasztorna Struga

Parametry obiektu mostowego na rzece Klasztorna Struga podano w poprzednim uzupełnieniu i wynoszą one: 5 m szerokości, 3 m wysokości, możliwość migracji ssaków i płazów zostanie zapewniona poprzez pozostawienie pasa terenu po obu stronach koryta o szerokości 1 m. Dodatkowo obiekt pełnić będzie funkcję miejsca migracji nietoperzy.

W przypadku obiektów mostowych nad liniami kolejowymi w km około 2+489 oraz km około 7+822 projektowana szerokość wynosić będzie 20 metrów. Obiekty będą dwuprzęsłowe z szerokością około 10 m



przeznaczoną na część kolejową oraz około 9 m na teren umożliwiającą migrację średnim i małym ssakom (szerokość podpory około 1 m). Wysokość pod obiektem wynosić będzie 4,5 metra.

Oba obiekty zlokalizowane są w terenie zalesionym co ułatwi migrację zwierząt zapewniając im możliwość ukrycia się.

#### **4.6. przejścia dla średnich i dużych zwierząt**

W rejonie inwestycji odnotowano występowanie pojedynczych osobników dużych ssaków takich jak jeleń, sarna i dzik. Jak wspomniano w raporcie ooś oraz wcześniejszym uzupełnieniu do raportu ooś na podstawie przeprowadzonych badań, tj. rozmieszczenia przestrzennego śladów na całej długości planowanej drogi, nie stwierdzono żadnych szlaków migracyjnych zwierząt kopytnych. Przemieszczenia jeleniowatych i dzików mają jedynie charakter lokalnych wędrówek w obrębie ich areałów. Podobnie nie stwierdzono szczególnych obszarów koncentracji czy aktywności tych zwierząt, które sugerowałyby potrzebę budowy przejścia dla kopytnych w konkretnym miejscu.

Ślady występowania pojedynczych osobników ww. zwierząt odnotowane były szczególnie w rejonie km około 0+000 do km około 1+300.

Biorąc pod uwagę brak przecinania korytarzy ekologicznych o charakterze ogólnokrajowym lub regionalnym, brak stwierdzenia występowania korytarzy migracji dużych ssaków a jedynie ślady występowania pojedynczych osobników i ich wędrówek w obrębie swoich areałów nie stwierdza się konieczności budowy przejść dla dużych i średnich zwierząt.

Jednak biorąc pod uwagę możliwość występowania kolizji z dużymi ssakami w rejonie ich występowania (km około 0+000 do km około 1+300) oraz fakt, iż w miejscu tym inwestycja przebiegać będzie po nowym śladzie zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej obejmującej analizę występowania kolizji i śmiertelności zwierząt na odcinku km około 0+000 do km około 1+300.





#### 4.7. zweryfikowana lokalizacja przejść dla zwierząt wraz z ich parametrami

Po zweryfikowaniu rodzajów przejść dla nietoperzy oraz parametrów obiektów mostowych nad liniami kolejowymi parametry przejść dla zwierząt będą następujące:

- km około 0+052 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 0+396 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 0+946 – przejście dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,0 m,
- km około 1+138 – tunel dla nietoperzy, z funkcją przejścia dla płazów i małych ssaków, szerokość przepustu 2,0 m,
- km około 1+138 – bramownica dla nietoperzy nad drogą,
- km około 1+420 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 1+929 – przejście dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,0 m,
- km około 2+073 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 2+180 – przejście dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,0 m,
- km około 2+630 – przejście dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,0 m,
- km około 2+849 – projektowany wiadukt nad linią kolejową – możliwość migracji średnich i małych ssaków, szerokość obiektu 20 m, wysokość 4,5 m, szerokość pasa dla migracji zwierząt w postaci odrębnego przęsła – 9 m,
- km około 3+000 – przejście dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,0 m,
- km około 3+310 – przejście dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,0 m,
- km około 3+930 – bramownica dla nietoperzy nad drogą,
- km około 4+013 – projektowany obiekt mostowy na rzece Klasztorna Struga, szerokość obiektu 5 m, wysokość 3 m, możliwość migracji małych ssaków, płazów i nietoperzy poprzez pozostawienie pasa terenu po obu stronach koryta o szerokości 1 m,
- km około 4+460 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 4+562 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 5+204 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków, średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 7+185 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 7+719 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 7+822 – projektowany wiadukt nad linią kolejową – możliwość migracji średnich i małych ssaków, szerokość obiektu 20 m, wysokość 4,5 m, szerokość pasa dla migracji zwierząt w postaci odrębnego przęsła – 9 m,
- km około 8+201 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,
- km około 8+701 – przepust na rowie melioracyjnym z dodatkową półką dla płazów i małych ssaków średnica przepustu 1,5 m, szerokość półki dla zwierząt 0,5 m,



## **5. NALEŻY PRZEDSTAWIĆ NA MAPIE (W SKALI 1:2000) LOKALNE SZLAKI MIGRACYJNE WSKAZANE W RAPORCIE (STR. 46) WRAZ Z PROJEKTOWANYMI PRZEPUSTAMI I PRZEJŚCIAMI DLA ZWIERZĄT**

Na załącznikach graficznych dołączonych do uzupełnienia do raportu z 11.2013 przedstawiono lokalizację wszystkich wyznaczonych lokalnych szlaków migracyjnych oraz projektowanych przejść dla zwierząt.

Jak wspomniano w punkcie 4.6. na podstawie przeprowadzonych badań, tj. rozmieszczenia przestrzennego śladów na całej długości planowanej drogi, nie stwierdzono żadnych szlaków migracyjnych zwierząt kopytnych. Przemieszczenia jeleniowatych i dzików mają jedynie charakter lokalnych wędrówek w obrębie ich areałów.

Załączone wcześniej mapy przedstawiają wszystkie wyróżnione szlaki migracji wraz z lokalizacją przejść dla zwierząt.



## 6. OGRODZENIE OCHRONNE DLA OBWODNICY KARTUZ

Planowana inwestycja polega na budowie drogi wojewódzkiej wraz ze skrzyżowaniami z drogami lokalnymi w postaci rond i skrzyżowań skanalizowanych, co uniemożliwia zastosowanie ogrodzenia skutecznie uniemożliwiającego wtargnięcie zwierząt na drogę. Ponadto inwestycja obejmuje m.in. budowę ciągu pieszo-rowerowego (wraz z przejściami dla pieszych), który wykorzystywany będzie przez okolicznych mieszkańców, co dodatkowo utrudnia zaprojektowanie skutecznego ogrodzenia.

Należy także zaznaczyć, iż inwestycja przechodzi w rejonie terenów zabudowanych (szczególnie w rejonie Kartuz km około 5+000 do km około 9+000) jak i terenów zabudowujących się i przeznaczonych pod zabudowę zgodnie z mpzp w rejonie miejscowości Grzybno i Grzybno Górne (w km około 1+300 do km około 4+100).

W związku z brakiem konieczności budowy przejść dla dużych i średnich zwierząt, a także występowaniem jedynie pojedynczych osobników dużych ssaków nie stwierdzono potrzeby grodzienia planowanej drogi.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania techniczne (liczne skrzyżowania i ciąg pieszo-jezdny), terenowe (istniejąca i planowana zabudowa) oraz wyniki inwentaryzacji przyrodniczej (brak migracji dużych ssaków) nie stwierdza się potrzeby stosowania ogrodzenia dla planowanej inwestycji.



## **7. NALEŻY PRZEANALIZOWAĆ ZGODNOŚĆ PROPONOWANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT Z PORADNIKIEM MERYTORYCZNYM PN. PORADNIK PROJEKTOWANIA PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT I DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH ŚMIERTELNOŚĆ FAUNY PRZY DROGACH, R. KUREK. WARSZAWA 2010**

Przy ustalaniu lokalizacji i parametrów przejść dla zwierząt posługiwano się następującymi publikacjami:

- Zwierzęta a drogi, red. W. Jędrzejewski, Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża 2006,
- Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach, red. R. Kurek, Warszawa 2010,
- Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, red. J. Bohatkiewicz, GDDKiA, Kraków 2008,
- Tunnels as a possibility to connect bat habitats, Bach L., Burkhard P. 2004, Mammalia 68 (4): 411-420.

Wszystkie parametry przejść dla zwierząt przedstawione w punkcie 4.7. zostały dobrane zgodnie z ww. publikacjami z uwzględnieniem gatunków zwierząt dla których zostały zaprojektowane, ich preferencji i zdolności adaptacji do otaczającego je środowiska.



**8. W ZWIĄZKU Z WERYFIKACJĄ TERENU OBJĘTEGO PLANOWANĄ INWESTYCJĄ (INWESTOR ZWRÓCIŁ SIĘ Z PROŚBĄ O UWZGLĘDNIENIE W PRZEDSIĘWZIĘCIU DODATKOWO 6 DZIAŁEK). NALEŻY PRZEDŁOŻYĆ BRAKUJĄCE WYPISY Z REJESTRU GRUNTÓW DLA 2 Z POWYŻSZYCH DZIAŁEK...**

W związku z realizacją raportu oos zwiększono zakres przedsięwzięcia o 6 działek. Brakujące wypisy z rejestru gruntów dołączono do opracowania.

Jednocześnie informujemy, iż sporządzony raport oos uwzględniał zakres inwestycji powiększony o ww. 6 działek.



## **9. JEDNOCZEŚNIE TUT. ORGAN ZWRACA SIĘ Z PROŚBĄ O INFORMACJE DOT. FINANSOWANIA PRZEDMIOTOWEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ TJ. WSKAZANIE PROGRAMU.**

Zgodnie z informacją uzyskaną od inwestora informujemy, iż planowana inwestycja prawdopodobnie będzie dofinansowywana ze środków Unii Europejskiej, natomiast na chwilę obecną Inwestor nie jest w stanie wskazać programu, z którego to nastąpi.