

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## I. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie monitoringu śmiertelności nietoperzy oraz analizy porealizacyjnej w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4), odcinek 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400 o długości ok. 16,4 km (długość odcinka badawczego – 32,8 km).

## II. Podstawa zamówienia.

Konieczność wykonania przedmiotu zamówienia wynika z zapisów decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia, polegającego na wybudowaniu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A-4) znak: RDOŚ-02-WOOS-6613-1/66/09/tck z dnia 29 grudnia 2009r. punkt 6.3 oraz 7.2.

## III. Cel zamówienia.

Celem przedmiotu zamówienia jest określenie śmiertelności nietoperzy w wyniku kolizji z pojazdami na obydwu jezdniach drogi S3 Nowa Sól-Legnica, odcinek 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400 oraz sporządzenie na podstawie uzyskanych w trakcie monitoringu wyników, analizy w zakresie wpływu przedmiotowej drogi na śmiertelność nietoperzy.

## IV. Termin rozpoczęcia realizacji zamówienia

Termin realizacji Przedmiotu Zamówienia, tj. rozpoczęcie prowadzenia monitoringu śmiertelności nietoperzy nastąpi po oddaniu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4), odcinek 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400 do użytkowania. Data rozpoczęcia realizacji usługi zostanie wyznaczona Poleceniem Zamawiającego.

## V. Materiały wyjściowe.

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia, polegającego na wybudowaniu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A-4) znak: RDOŚ-02-WOOS-6613-1/66/09/tck z dnia 29 grudnia 2009r.;
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, znak: WOOS.050.4.2014.BZ.2 z dnia 3 lutego 2014 r. dotyczące realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S-3 na odcinku Nowe Miasteczko – Legnica (węzeł A4) etapowo;
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, znak: WOOS.070.44.2016.BZ.3 z dnia 2 lutego 2016 r. dotyczące realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S-3 na odcinku Nowe Miasteczko – Legnica (węzeł A4) etapowo;
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. znak: WOOS-II.4242.99.2013.PT z dnia 3 stycznia 2014r., „Budowa drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól-Legnica (A4)”, odcinek 1: km 0+000 – 16+400”;
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. znak: WOOS-II.4242.99.2013.PT z dnia 19 lutego 2014r., „Budowa drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól-Legnica (A4)”, odcinek 1: km 0+000 – 16+400”. Postanowienie wyjaśniające;
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, znak: WOOS.4242.121.2013.AMA.8, z dnia 27 stycznia 2014r., „Budowa drogi

ekspresowej S-3 Nowa Sól-Legnica (A4)", odcinek 1: km 0+000 - 16+400" (w granicach województwa dolnośląskiego, tj. od km 13+764 do km 16+400);

- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia – droga ekspresowa S-3 na odcinku Nowe Miasteczko – Legnica (autostrada A4), AYESA Aguas y Estructuras SA, DAMART Biuro Inżynierskie Ryszard Bednarski, Józef Kraśniański, Wrocław, maj 2009r.;
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia – budowa drogi S-3 Nowa Sól – Legnica (A4), odcinek 1 km 0+000 – 16+400, TRAKT sp. z o.o. Sp. k. Biuro Projektów Budownictwa Komunikacyjnego, czerwiec 2013r.;

Wyżej wymienioną dokumentację Zamawiający udostępni do wglądu zainteresowanym oferentom na ich prośbę, natomiast Wykonawcy wypożyczy na czas trwania umowy.

Zamawiający udostępni również dokumentację powykonawczą dla przedmiotowej inwestycji (o ile zajdzie taka potrzeba).

Po telefonicznym uzgodnieniu powyższe materiały zostaną udostępnione w siedzibie Zamawiającego (pokój 43 , tel. 068/327 10 68 wew. 252).

## **VI. Podstawowe przepisy i wytyczne.**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2017 poz. 519),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r., o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2018 poz. 142),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory,
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1789, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
- Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa T.6,
- Makomaska-Juchniewicz M. (Re.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny GIOŚ, Warszawa,
- Bohatkiewicz J. i in. , Kraków 2008r Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych.
- Grzegorz Gołębnik, Przegląd Przyrodniczy XXIII, 3 (2012) Budowa dróg w Polsce a ochrona nietoperzy – przykłady dobrych i złych rozwiązań oraz monitoring przed- i porealizacyjny,
- Porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie , podpisane w Londynie dnia 4 grudnia 1991r.( Dz.U.nr 96 poz. 1112 z dnia 3 grudnia 1999r.)

## **VII. Zakres zamówienia.**

W zakres zamówienia wchodzi następujące prace:

1. Przeprowadzenie 6 wizji terenowych na obydwu jezdniach, na całej długości analizowanego odcinka drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól- Legnica A4, odcinek 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) (całkowita długość wynosi 16,4 km, długość odcinka badawczego ok. 32,8 km) wg kilometrażu projektowego od km 0+000 do km 16+400 w celu dokładnego określenia ostatecznej długości odcinka przedmiotowej drogi do prowadzenia czteroletniego monitoringu śmiertelności nietoperzy.
2. Wykonanie czteroletniego monitoringu śmiertelności nietoperzy w wyniku kolizji z pojazdami na obydwu jezdniach, na całej długości analizowanego odcinka drogi

ekspresowej S-3 Wrocław Nowa Sól- Legnica A4, odcinek 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła).

3. Sporządzenie sprawozdań z wyników monitoringu z częstotliwością wskazaną w punkcie XII niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.
4. Wykonanie analizy porealizacyjnej w zakresie wpływu przedmiotowej drogi na śmiertelność nietoperzy i przedłożenie jej zgodnie z terminem wskazanym w punkcie XII niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

### **VIII. Wymagania ogólne.**

- W czasie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do niezakłócania ruchu publicznego na drodze, do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1260.).
- Zawarcie odpowiednich umów ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej na czas realizacji przedmiotu umowy jest na koszt własny Wykonawcy.
- W okresie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca ponosi, w stosunku do osób trzecich pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone tym osobom podczas prowadzenia tych prac.
- Prowadzone w ramach przedmiotu zamówienia prace nie mogą powodować zagrożenia dla innych użytkowników drogi i nie mogą utrudniać prowadzenia prac utrzymaniowych.
- Obowiązkiem Wykonawcy będzie czynny udział w spotkaniach roboczych, zainicjowanych przez Zamawiającego, w zakresie postępu prac terenowych oraz omówienia wskazanych ewentualnych zaleceń do wykonania dodatkowych elementów projektowych minimalizujących wpływ drogi ekspresowej na migrację zwierząt, o ile zajdzie uzasadniona potrzeba ich realizacji.
- W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę nowych rozwiązań, służących ochronie środowiska (zapobieganie śmiertelności nietoperzy na monitorowanych odcinkach S-3 Nowa Sól-Legnica A4, odcinek 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła)) powinny opierać się one o aspekty ekonomiczne.
- Przed przystąpieniem do wykonania monitoringu Wykonawca powinien pozyskać zgodę, o której mowa w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku, o ochronie przyrody, o ile zajdzie taka konieczność.
- Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszystkich zdarzeniach na drodze, ograniczających możliwość prowadzenia monitoringu.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w wizjach terenowych.
- Każdorazowo, na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem.

### **IX. Wymagania szczegółowe – wytyczne do metodyki monitoringu.**

Rozpoczęcie badań monitoringowych planowane jest we wrześniu 2018 roku, przy czym Zamawiający pisemnie poinformuje Wykonawcę o terminie rozpoczęcia monitoringu.

Monitoring śmiertelności nietoperzy należy wykonywać co 7 dni przez 48 miesięcy.

W celu ustalenia dokładnej i ostatecznej długości odcinków drogi do prowadzenia monitoringu śmiertelności nietoperzy należy 6 razy przeprowadzić monitoring śmiertelności nietoperzy na całej długości drogi ekspresowej od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) wg kilometrażu projektowego od km 0+000 do km 16+400 objętej obowiązkiem monitoringu.

Wizje na całej długości drogi należy przeprowadzić: 3 razy w okresie letnio-jesiennym 2018 (jako pierwsze 3 wizyty rozpoczętego monitoringu) 2018 roku i 3 razy w okresie wiosennym (marzec) 2019 roku w ramach wizyt monitoringowych.

Po ostatniej wizycie patrolującej całą długość drogi (obydwie jezdnie) należy w przeciągu 14 dni przedłożyć do akceptacji Zamawiającego informację o docelowych odcinkach proponowanych do dalszego monitoringu (podając kilometr projektowy i rzeczywisty), które:

1. Muszą obejmować obydwie strony drogi na odcinkach wskazanych w Raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia drogowego na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na etapie postępowania o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej:

<b>odcinek (km projektowy)</b>	<b>długość odcinka badawczego [m]</b>
• km 2+000 – 3+500,	1 500
• km 4+600 – 5+600,	1 000
• km 15+500 - 16+400,	900

2. Muszą obejmować dwie jezdnie odcinków z ekranami (gdzie ekrany akustyczne i przeciwolśnieniowe są zlokalizowane tylko po jednej stronie drogi oraz odcinki po obydwu stronach drogi gdzie ekrany akustyczne i przeciwolśnieniowe zaczynają się i kończą - początki i zakończenia ekranów powinny być monitorowane na długości min. 20 metrów).

Tabela 1. Wykaz lokalizacji odcinków z ekranami akustycznymi i przeciwolśnieniowymi (kilometraż projektowy) do monitoringu (dwie jezdnie). Kilometraż oznaczony \* wskazuje, że kontynuacja ekranu jest w ciągu badawczym wymienionym w pkt. 1

początek ekranu	koniec ekranu	strona drogi	wysokość ekranu	długość ekranu	rodzaj ekranu
2+469*	2+730*	L	3	261	przeciwolśnieniowy
2+482*	2+743*	P	3	261	przeciwolśnieniowy
6+752	7+225	L	4	471	akustyczny
6+860	6+939	P	3	80	przeciwolśnieniowy
8+172	8+246	L	3	74	przeciwolśnieniowy
8+172	8+246	P	3	74	przeciwolśnieniowy
11+036	11+168	P	4	132	akustyczny
15+573*	15+702*	L	3	128	przeciwolśnieniowy
15+589*	15+715*	P	3	126	przeciwolśnieniowy

3. Mogą w przypadku uzasadnionym i za zgodą Zamawiającego, zawierać dodatkowe odcinki drogi S3 (inne niż wymienione w pkt 1 i pkt 2), których suma nie będzie przekraczała 2 km. W związku z tym należy założyć zwiększenie obszaru monitoringu po obydwu stronach drogi S3 Nowa Sól-Legnica o 2 km (długość odcinka badawczego 4 km). Monitoring powinien obejmować okresy największej aktywności nietoperzy.

#### Rok pierwszy (2018) w okresie letnio-jesiennym (wrzesień-październik)

- 8 wizyt w tym 3 wizyty po całej długości drogi do 30 października,

#### Lata kolejne (2019, 2020, 2021)

- po wybudzeniu nietoperzy z hibernacji przez 2 miesiące (8 wizyt, w tym w roku 2019 - 3 wizyty na całej długości drogi),
- 1 lipiec-15 sierpień (6 wizyt),
- 1 wrzesień – 30 października (8 wizyt).

#### Ostatni rok monitoringu (2022)

- po wybudzeniu nietoperzy z hibernacji przez 2 miesiące (8 wizyt),
- 1 lipiec-15 sierpień (6 wizyt),
- 1 wrzesień – 48 m-cy włącznie do momentu rozpoczęcia monitoringu (4 wizyty).

Monitoring śmiertelności nietoperzy powinien być prowadzony w w/w okresach na obydwu pasach jezdni, co 7 dni z tolerancją dwóch dni. Przesunięcie terminu może być spowodowane trwającymi opadami deszczu. Kontrolę należy prowadzić do 3 godzin po wschodzie słońca.

Za datę zakończenia monitoringu należy przyjąć 48 miesiąc (włączenie) od rozpoczęcia monitoringu.

Wymagana przez Zamawiającego metoda monitoringu polega na bezpośredniej identyfikacji i liczeniu ofiar kolizji na dwóch jezdniach (oba pasy ruchu obydwu jezdni) i w pasie poboczny. Szczególną uwagę należy zwrócić na teren przy początkach i końcach ekranów akustycznych, antyolśnieniowych i ekologicznych (tabela 1).

Do identyfikacji ofiar na jezdni obserwator może używać lornetki lub lunety. Obserwacją należy objąć również deszczołapy wzdłuż jezdni i studzienki odprowadzające wody opadowe, gdzie mogą gromadzić się mniejsze ofiary naniesione przez wodę płynącą po opadach.

Ofiary powinny zostać opisane z podaniem gatunku (nazwa łacińska oraz polska), grupy wiekowej (jeśli możliwe), należy też podać status ochrony gatunku. Lokalizację ofiary należy określić wg kilometra projektowego i rzeczywistego drogi (z dokładnością do 20 metrów) i pomiaru GPS (współrzędne) i przedstawione w układzie geodezyjnym przyjętym na danym terenie. Dodatkowo należy podać rodzaj siedlisk znajdujących się na obu stronach monitorowanego odcinka drogi, sposób przebiegu drogi w terenie (ip.. po nasypie, teren płaski itp.) oraz sporządzić dokumentację fotograficzną.

Należy podać i określić przyczynę śmierci jeśli jest inna niż kolizja z autem. W przypadku ofiar zlokalizowanych przy krańcach ekranów należy dodatkowo podać typ i parametry ekranu.

Podczas każdej wizji należy odnotować warunki pogodowe (średnia temperatura, opady, wiatr, zachmurzenie).

Przez pierwszy rok badań w miarę możliwości pod warunkiem zachowania względów bezpieczeństwa, proponuje się zabite nietoperze zdejmować z jezdni, odkładać na pobocze (miejsce powinno zostać oznaczone GPS-em) oraz obserwować w celu zebrania informacji o tempie „znikania” ofiar np. wskutek żerowania zwierząt padlinożernych. W latach kolejnych należy zwrócić uwagę aby zabite nietoperze nie były liczone ponownie.

Wykonawca oceniając śmiertelność na drodze zobowiązany jest oszacować i uwzględnić w swoich analizach możliwą zmniejszoną wykrywalność ofiar ze względu na rozjeżdżanie ich szczątków przez samochody i zjadane przez zwierzęta padlinożerne.

Zamawiający dopuszcza zmianę metodyki badań, pod warunkiem, że jej modyfikacja nie zwiększy kosztów badań oraz zagwarantuje prawidłowość ich wyników. Zmiana metodyki wymaga przedstawienia pisemnego uzasadnienia zmian i może nastąpić tylko za zgodą Zamawiającego na piśmie.

Po upływie 24 miesięcy od rozpoczęcia monitoringu należy na podstawie wyników do tej pory realizowanego monitoringu przygotować analizę porealizacyjną w zakresie śmiertelności nietoperzy występujących i migrujących w sąsiedztwie drogi i ocenić skuteczność działań minimalizujących zastosowanych na drodze ekspresowej S-3 (zastosowanie ekranów i ich oznakowania, nasadzeń zieleni). W przypadku nieskuteczności zastosowanych rozwiązań Wykonawca powinien zaproponować modyfikację zabezpieczeń minimalizujących śmiertelność nietoperzy.

## **X. Sposób przedstawienia wyników**

### **1. Ramowa zawartość raportów (nr.1, 2, 3, 4 i 5) wymienionych w punkcie XII niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia:**

- 1) Cel i zakres opracowania.
- 2) Krótka charakterystyka terenu badań (m.in. opis lokalizacji, zagospodarowania terenu, siedliska).
- 3) Krótka charakterystyka wykazanych gatunków nietoperzy (środowisko, występowanie), z podaniem statusu ochronnego.
- 4) Metodyka badań z podaniem: osoby/osób prowadzącej badania, terminów i częstotliwości prowadzonych badań, metod badawczych, itp.
- 5) Przedstawienie wyników monitoringu w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej (należy podawać kilometrąz projektowy i rzeczywisty).
- 6) W opisie wyników należy zawrzeć następujące informacje dot. martwych nietoperzy:
  - polska nazwa gatunku
  - łacińska nazwa gatunku,
  - grupa wiekowa,
  - status ochrony danego gatunku,
  - szczegółowa lokalizacja ofiary,
  - przyczyna śmierci,
- 7) Należy podawać warunki pogodowe.
- 8) Statystyczne opracowanie wyników (np. porównanie śmiertelności nietoperzy w kolejnych miesiącach, porównanie śmiertelności nietoperzy w kilometrązu drogi itp.)
- 9) Opis zidentyfikowanych zagrożeń dla nietoperzy, wykazanie odcinków newralgicznych z podaniem kilometrązu (dokładność do 20 metrów) oraz opis propozycji w zakresie pilnych prac mających na celu usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości.
- 10) Podsumowanie i zalecenia/wnioski.
- 11) Dokumentacja fotograficzna z przeprowadzonego monitoringu.
- 12) Mapa poglądowa z przedstawieniem wyników.
- 13) Traki GPS z każdej przeprowadzonej wizyty.

Raport nr 1 będzie zawierał wyniki monitoringu od rozpoczęcia monitoringu do 30 października 2018 roku.

Raporty nr 2, 3 i 4 będą zawierać wyniki od wybudzenia nietoperzy z hibernacji do 30 października danego roku badań.

Raport nr 5 będzie zawierać wyniki od wybudzenia nietoperzy z hibernacji do dnia w którym upłynie okres 48 miesięcy realizacji monitoringu.

## **2. Ramowa zawartość raportu końcowego (nr. 6) - podsumowującego - wymienionego w punkcie XI niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia:**

Ramowa zawartość raportu końcowego powinna być taka sama jak raportów 1, 2, 3, 4 i 5 (pkt. 1) przy czym:

- 1) Metodyka, przedstawienie wyników i ich opis powinny odnosić się do całego, czteroletniego okresu badań (należy posługiwać się kilometrażem projektowym i rzeczywistym),
- 2) Statystyczne opracowanie wyników powinno odnosić się do całego, czteroletniego okresu badań (np. porównanie śmiertelności ptaków w kolejnych miesiącach i latach, porównanie śmiertelności ptaków w kilometrażu drogi itp.)
- 3) Podsumowanie wyników powinno odnosić się do całego czteroletniego okresu badań z uwzględnieniem wyników w poszczególnych latach.
- 4) Na podstawie wykonanego czteroletniego monitoringu należy ocenić skuteczność zastosowanych działań minimalizujących (ekrany).
- 5) Na podstawie czteroletniego okresu badań należy opisać zidentyfikowane zagrożenia dla nietoperzy, wykazać odcinki newralgiczne (z podaniem kilometrażu z dokładnością do 20 m) oraz opisać propozycje w zakresie działań naprawczych. O ile zajdzie taka potrzeba, działania naprawcze powinny być przedstawione również w formie rysunkowej (rysunek poglądowy rozwiązania).
- 6) Należy określić ewentualne potrzeby i założenia odnośnie dalszego monitoringu.

Raport nr 6 będzie zawierał wyniki monitoringu za lata 2018-2022 (Raporty 1-5) od wybudzenia nietoperzy z hibernacji do dnia w którym upłynie okres 48 miesięcy realizacji monitoringu.

## **3. Ramowa zawartość analizy porealizacyjnej.**

Ramowa zawartość analizy porealizacyjnej powinna być taka sama jak raportów określonych w pkt X. pkt 1 przy czym:

- 1) Metodyka, przedstawienie wyników i ich opis powinny odnosić się do dwuletniego okresu badań (należy posługiwać się kilometrażem projektowym i rzeczywistym),
- 2) Statystyczne opracowanie wyników powinno odnosić się do dwuletniego okresu badań (np. porównanie śmiertelności ptaków w kolejnych miesiącach/latach porównanie śmiertelności ptaków w kilometrażu drogi itp.)
- 3) Podsumowanie wyników monitoringu i ocena skuteczności zastosowanych działań minimalizujących (ekrany) powinna odnosić się do dwuletniego okresu badań.
- 4) Na podstawie dwuletniego okresu badań należy złożyć jeśli jest taka konieczność propozycję w zakresie działań naprawczych. Ewentualne działania naprawcze powinny być przedstawione również w formie rysunkowej (rysunek poglądowy).
- 5) Podsumowanie, zalecenia/wnioski powinny uwzględniać dwuletni okres badań.

Analiza porealizacyjna będzie zawierać wyniki od rozpoczęcia monitoringu do dnia w którym upłynie okres 24 miesięcy realizacji monitoringu.

#### 4. Mapy do w/w raportów:

Mapy należy sporządzić w wersji cyfrowej przy zastosowaniu systemu informacji przestrzennej (GIS), w układzie geodezyjnym przyjętym na danym terenie. Jako podkład mogą być wykorzystane mapy topograficzne lub ortofotomapy. Skala map powinna być nie mniejsza niż 1:5000. Warstwy podkładowe należy dołączyć do bazy danych GPS (zapisane w odpowiednim układzie odniesienia). Mapy cyfrowe mają być zapisane w formacie wektorowym (z rozszerzeniem .shp), a warstwy podkładowe jako wektorowe lub rastrowe (odpowiednio .shp lub .tif).

Tworząc mapy w wersji cyfrowej (GIS) należy stworzyć taką strukturę danych, aby dla każdej z opracowywanych warstw geometrycznych w tabeli atrybutów określona była: data pozyskania informacji (data wykonania obserwacji terenowych), wykonawca (rozumiany jako wykonujący obserwację przyrodniczą), kod gatunku, polska nazwa gatunku, łacińska nazwa gatunku, liczba stwierdzonych osobników, przyczyna śmierci, lokalizacja (pobocze, jezdnia, kierunek drogi, kilometraż projektowy i rzeczywisty), status jego ochrony.

Część tekstowa i mapy stanowiące załączniki do tekstu muszą być przygotowane również w formie cyfrowej jako pliki graficzne z rozszerzeniem \*.jpg, oraz \*.pdf. Dodatkowo musi zostać dostarczony jeden egzemplarz w formie edytowalnej – w formacie \*.doc.

### XI. Warunki odbioru prac

Dokumentacja, wyspecyfikowana w punkcie XII niniejszego opisu Zamówienia, podlega opiniowaniu przez Wydział Ochrony Środowiska GDDKiA w Zielonej Górze. W związku z tym, przed dokonaniem odbioru 1 egzemplarz gotowej wersji edytowalnej elektronicznej opracowania należy przedłożyć (dopuszcza się za pomocą maila) do Wydziału Ochrony Środowiska GDDKiA. Po dokonaniu uzgodnienia Wykonawca prześle dokumentację w formie i liczbie egzemplarzy zgodnej z umową.

Prace zostaną odebrane i zapłacone po dostarczeniu do Zamawiającego i odebraniu przez niego bez zastrzeżeń kolejnych raportów/opracowań wyspecyfikowanych w punkcie XII niniejszego opisu. Zamawiający przewiduje płatności za każde z opracowań odrębnie na podstawie Protokołu Zdawczo-Odbiorczego i oświadczenia Wykonawcy, że opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi, oraz że opracowanie zostało wykonane w sposób rzetelny i kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

### XII. Opracowania i terminy

Wykonawca ma obowiązek przekazać Zamawiającemu:

- 1. Raport 1:** „Wyniki monitoringu śmiertelności nietoperzy w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400” - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu w terminie do **dnia 15 listopada 2018 roku**.
- 2. Raport 2:** „Wyniki monitoringu śmiertelności nietoperzy w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400” - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu **w terminie do dnia 15 listopada 2019 roku**.



3. **Analiza porealizacyjna** w zakresie wpływu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400 na śmiertelność nietoperzy - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu **w terminie do 25 miesięcy od rozpoczęcia monitoringu**.
4. **Raport 3:** „Wyniki monitoringu śmiertelności nietoperzy w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400” - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu **w terminie do dnia 15 listopada 2020 roku**.
5. **Raport 4:** „Wyniki monitoringu śmiertelności nietoperzy w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400” - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu **w terminie do dnia 15 listopada 2021 roku**.
6. **Raport 5:** „Wyniki monitoringu śmiertelności nietoperzy w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400” - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu **w terminie do dnia 15 listopada 2022 roku**.
7. **Raport 6 podsumowujący:** „Podsumowanie wyników monitoringu śmiertelności nietoperzy w ciągu drogi ekspresowej S-3 Nowa Sól – Legnica (A4) na odcinku 1: od węzła Nowa Sól Południe do węzła Gaworzyce (bez węzła) od km 0+000 do km 16+400 - 4 egzemplarze w wersji papierowej i 4 egzemplarze w wersji elektronicznej, przekazany Zamawiającemu **w terminie do 15 listopada 2022 roku**.

### XIII. Sposób rozliczenia

Zamawiający przewiduje płatności częściowe za wykonanie przedmiotu zamówienia, po dostarczeniu Zamawiającemu i odebraniu bez zastrzeżeń raportów 1-6 oraz analizy, o których mowa w pkt. XII.

NACZELNIK  
Wydziału Ochrony Środowiska  
*mgr inż. Izabela Wójcikowska*

SPECJALISTA  
9  
*mgr inż. Katarzyna Janowska*

