

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia

Wykonanie monitoringu porealizacyjnego nietoperzy w zakresie oddziaływania drogi ekspresowej S61 odcinka koniec obwodnicy Suwałk – gr. państwa wraz z obwodnicą Szypliszek – w roku 2026 (sesja 2.).

2. Podstawa prawna zamówienia

Obowiązek wykonania monitoringu nietoperzy nałożony został na Zamawiającego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia: 27 marca 2019 r. znak: WOOŚ.4222.3.2018.DK.

3. Wytyczne do wykonania zamówienia

3.1. Cel monitoringu

Monitoring nietoperzy prowadzi się w celu określenia rzeczywistego wpływu drogi ekspresowej S61 na odcinku Suwałki – Budzisko na trasy migracji nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme* oraz nocka Brandta *Myotis brandtii* oraz na śmiertelność nietoperzy, a także wskazania ewentualnej konieczności zastosowania dodatkowych zabezpieczeń podwyższających pułap przelotu nietoperzy.

3.2. Zakres monitoringu

Monitoring nietoperzy obejmuje:

- a) monitoring wpływu realizacji przedmiotowej inwestycji na szlaki migracji nietoperzy, w szczególności nocka łydkowłosego oraz nocka Brandta,
- b) monitoring śmiertelności wszystkich gatunków nietoperzy na drodze,
- c) określenie wytycznych do kolejnej sesji monitoringu nietoperzy.

3.3. Metodyka, termin oraz sposób prowadzenia monitoringu

3.3.1. Monitoring wpływu na szlaki migracji nocka łydkowłosego i nocka Brandta obejmujący nasłuchy detektorowe:

- należy przeprowadzić na 10 transektach o długości minimum 1000 m każdy i 10 punktach nasłuchowych - wyznaczonych po obu stronach drogi, z uwzględnieniem występujących w otoczeniu drogi siedlisk dogodnych do występowania nocka łydkowłosego i nocka Brandta, w szczególności zbiorników i cieków wodnych o minimalnej powierzchni 1 ha (m.in. po stronie prawej jeziora: Widne Suwałki - zespół jezior, Zielone, Czarne, Kaletnik, Grauże, Trompole oraz po stronie lewej jeziora: Leszczewo, Szelment Wielki, Szelment Mały, Jodel, Ingel i zbiornik na dz. nr 46 ob. Postawełek, gm. Szypliszki oraz rzek Kamionki, Dopływu spod Dębniaka) oraz terenów leśnych;
- proponowana wstępna lokalizacja transektów i punktów nasłuchowych względem drogi - km 4+050, 4+800, 5+900, 10+200, 10+850 15+200; szczegółowy przebieg transektów zostanie uzgodniony z Wykonawcą po podpisaniu umowy z uwzględnieniem celu jakiemu ma służyć monitoring oraz wyników inwentaryzacji przyrodniczej prowadzonej na potrzeby raportu ooś (miejsca największej aktywności

nietoperzy oraz występowania gatunków: nocka łydkowłosego, borowiaczka i nocka Brandta/ nocka wąsatka),

- wykonać przy użyciu detektorów umożliwiających przypisanie nagrań do konkretnego gatunku (np. system time-expansion lub high frequency),
- powinny być połączone z bezpośrednimi obserwacjami przelatujących nietoperzy, Wykonawca musi posiadać sprzęt umożliwiający prowadzenie takich obserwacji, np. termowizor, noktowizor,
- należy przeprowadzić co najmniej 10 kontroli detektorowych na każdym transekcie i w każdym punkcie w okresie 1 maja – 31 lipca, w możliwie równych odstępach czasu (dniowych) w zależności od pogody,
- każda kontrola powinna być wykonywana przy pogodzie sprzyjającej aktywności nietoperzy (bez opadów atmosferycznych, w tym mgły, przy wietrze <6 m/s); minimalny czas nagrania w każdym punkcie to pół godziny; nagrania należy prowadzić w czasie od jednej godziny po zachodzie słońca do jednej godziny przed wschodem słońca; w przypadkach spornych określenie warunków meteorologicznych dokonane zostanie na podstawie danych uzyskanych z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Stacji Hydrologiczno – Meteorologicznej w Suwałkach.

3.3.2. Monitoring śmiertelności

- kontrole terenowe należy prowadzić na całej długości drogi;
- należy wykonać po 10 kontroli z częstotliwością raz na trzy dni w okresach: 20 kwietnia – 20 maja oraz 15 czerwca – 15 lipca;
- każda kontrola obejmuje prowadzenie bezpośrednich obserwacji z określeniem gatunku ofiar kolizji z pojazdami i/lub infrastrukturą nowo wybudowanej drogi w trakcie wolnych przejazdów i/lub pieszej penetracji poboczy wraz z rozpoznaniem (w miarę możliwości) przyczyn kolizji,
- jeżeli w trakcie trzech kontroli zostanie stwierdzone stałe miejsce kolizji nietoperzy z pojazdami taki odcinek powinien być sprawdzany pieszo,
- obserwacje noktowizorem przelotów nietoperzy będą prowadzone w nocy, podczas obserwacji należy zwrócić szczególną uwagę na teren i przeloty nietoperzy w pobliżu ekranów przeciwoślennych i akustycznych zamontowanych wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej,
- podczas prowadzenia nocnych obserwacji należy odnotowywać:
 - czy nietoperz przeleciał pod obiektem, lub nad obiektem,
 - aktywność nietoperzy w najbliższej okolicy obiektu,
 - czy nietoperze przelatują bezpośrednio nad drogą,
 - jeżeli jest taka możliwość na podstawie odniesień do wysokości punktów w terenie czy lot jest uniesiony poniżej 4 metrów.

Uwaga:

Zamawiający dopuszcza zmianę metodologii prac pod warunkiem, że jej modyfikacja nie zwiększy kosztów badań oraz zagwarantuje porównywalność wyników badań zgodnie z celem jakiemu służy przedmiotowy monitoring.

Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu celem akceptacji propozycję zmiany metodologii wraz z jej uzasadnieniem. Zmiana metodologii może nastąpić tylko za zgodą Zamawiającego wyrażoną na piśmie.

Monitoring należy prowadzić zgodnie z wiedzą ekspercką w oparciu o ogólne zalecenia metodyki GIOŚ.

3.4. Sposób prezentacji wyników monitoringu

Z prowadzonych prac należy wykonać opracowanie.

3.4.1. Gromadzenie danych z wizyt terenowych

Dane i wyniki z każdorazowej wizyty terenowej powinny być gromadzone w formie formularza z kontroli, zawierającego w szczególności: datę wizyty, godzinę, warunki pogodowe (ze szczególnym uwzględnieniem charakteru i rodzaju opadów atmosferycznych), numer wizyty, liczbę i miejsce stwierdzenia danego osobnika/ liczbę i miejsce stwierdzonej ofiary kolizji (odpowiednio). Każdorazowo należy wykonywać również datowaną dokumentację fotograficzną stwierdzonych osobników martwych oraz obszaru objętego monitoringiem.

3.4.2. Opracowanie wyników monitoringu powinno zawierać w szczególności:

Informacje ogólne:

- a) ogólne informacje w zakresie odcinka drogi objętego monitoringiem, zwięźłą charakterystykę otoczenia drogi wraz z uwzględnieniem występujących obszarów chronionych mających znaczenie dla nietoperzy, krótki opis stwierdzonych i monitorowanych gatunków nietoperzy,
- b) dane i wyniki gromadzone w trakcie wykonywania badań terenowych – materiały robocze/ formularze z każdorazowych wizyt terenowych (wyłącznie w formie zapisu elektronicznego),
- c) datowaną dokumentację fotograficzną obszaru objętego monitoringiem oraz stwierdzonych osobników martwych,
- d) tabelaryczne zestawienie wszystkich wizyt terenowych z podaniem dokładnych dat i godzin prowadzenia poszczególnych badań oraz panujących warunków atmosferycznych,
- e) tabelaryczne zestawienie odnotowanej aktywności nietoperzy z przyporządkowaniem do terminów kontroli i miejsc rejestracji,
- f) informacje w zakresie migracji nietoperzy, m. in. określenie aktywności, gromadzenie się, kierunki migracji, określenie gatunków i liczebności,
- g) określenie, opracowane na podstawie uzyskanych danych, rozmieszczenia miejsc koncentracji nietoperzy, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków, którym dedykowany został monitoring, z podziałem na występowanie regularne i epizodyczne miejsca stwierdzeń, przedstawione w formie graficznej i opisowej,
- h) określenie, opracowane na podstawie uzyskanych danych, kierunków i miejsc przemieszczania nietoperzy nad i pod drogą, ze wskazaniem, które z dotychczasowych elementów przyciągają nietoperze i jest to pożądane (np. przejścia dolne, górne), niepożądane (powodujące zauważalną śmiertelność) oraz w których miejscach występuje płożenie nietoperzy (związane np. z utratą żerowisk, opuszczaniem kolonii rozrodczych, zimowisk),
- i) opracowanie uzyskanych danych przedstawione zarówno w formie tabelarycznej, graficznej, jak i w postaci wykresów,

- j) opis stwierdzonych zdarzeń ograniczających możliwość prowadzenia monitoringu lub wpływających na jego wyniki, a także uszkodzeń lub usterek mogących mieć wpływ na śmiertelność zwierząt na drodze,
- k) graficzne/mapowe przedstawienie obszaru objętego monitoringiem z uwzględnieniem lokalizacji punktów nasłuchowych, transektów,
- l) graficzne i tabelaryczne zestawienie miejsc kolizji/ znalezienia ofiar kolizji z pojazdami i/lub wybudowaną infrastrukturą drogową, ze szczególnym wskazaniem ekranów przeciwoślennych i akustycznych,

Informacje podsumowujące:

- a) ocenę wpływu inwestycji na trasy migracji nietoperzy, ze szczególnym uwzględnieniem nokcka łydkowłosego i nokcka Brandta oraz na śmiertelność nietoperzy, w oparciu o porównanie danych z badań terenowych z danymi archiwalnymi (raporty ooś) oraz danymi pozyskanymi z właściwych miejscowo organów ochrony środowiska. Ocena ma na celu określenie:
 - wystąpienia fragmentacji populacji nietoperzy na skutek budowy drogi,
 - ewentualnych zmian w rozmieszczeniu danego gatunku,
 - istnienia łączności populacji po obu stronach drogi, „efekt barierowy”,
 - zachowania populacji.
- b) odniesienie do wyników monitoringu nietoperzy prowadzonych w ramach sesji 1. wraz z komentarzem;
- c) wskazanie realnych miejsc, w których nietoperze są przeplaszane i nie podejmują prób przelotów nad drogą głównie przez brak zastosowanych rozwiązań minimalizujących,
- d) wskazanie miejsc zwiększonej śmiertelności nietoperzy na skutek kolizji z pojazdami i/lub infrastrukturą drogową;
- e) zbiorcze, syntetyczne zestawienie wyników obserwacji w formie tabelarycznej i wykresów,
- f) wyniki obserwacji w formie graficznej – mapy z zaznaczonym występowaniem poszczególnych gatunków, mapy z zaznaczonymi żerowiskami, kierunkami migracji oraz stwierdzonymi kolizjami w ciągu całego okresu trwania monitoringu,
- g) uwagi, wnioski i zalecenia wynikające z przeprowadzonych badań wraz ze wskazaniem ewentualnej konieczności zastosowania dodatkowych zabezpieczeń podwyższających pułap przelotu nietoperzy wraz z doбором rodzaju i parametrów tych zabezpieczeń;
- m) określenie (na podstawie wykonanych badań i obserwacji) konieczności, zasadności i celowości przeprowadzenia badań radiotelemetrycznych nietoperzy, wraz z uzasadnieniem.

3.5. Termin realizacji i forma wykonania opracowań

- 3.5.1.** Zamówienie należy zrealizować od dnia podpisania umowy do dnia 31 października 2026 r., z zachowaniem terminów prowadzenia prac terenowych określonych w punkcie 3.3. OPZ.
- 3.5.2.** W terminie wskazanym w punkcie 3.5.1. Wykonawca dostarczy do weryfikacji i odbioru jedynie wersję elektroniczną opracowania. Zamawiający dopuszcza dostarczenie wersji elektronicznej drogą mailową na adres: atylman@gddkia.gov.pl, poprzez serwer FTP lub na nośniku elektronicznym.

- 3.5.3.** Opracowanie w formie drukowanej kolorowej w 2 egzemplarzach oraz w 2 egzemplarzach na nośnikach cyfrowych (innych niż płyty CD/DVD), również z zapisem w formie edytowalnej: pliki doc, xls, shp i inne – Wykonawca przedłoży po protokolarnym odbiorze wersji elektronicznej opracowania.

4. Potencjał kadrowy

Wykonawca musi mieć do dyspozycji odpowiednio wykwalifikowane osoby w celu obsadzenia stanowiska:

Koordynatora monitoringu – specjalisty z zakresu chiropterologii – 1 osoba, która:

- ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w zakresie: nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi lub nauk rolniczych, leśnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych lub nauk technicznych z dziedziny nauk technicznych z dyscyplin ochrona środowiska, inżynieria środowiska
- i
- prowadziła badania terenowe nietoperzy w ramach przynajmniej trzech opracowań obejmujących inwentaryzację lub monitoring nietoperzy dla kolei lub dróg klasy min. GP lub obszaru chronionego w rozumieniu art. 6 ustawy o ochronie przyrody.

5. Wymagania ogólne

- 5.1.** Wykonawca musi dysponować wszelkimi materiałami i urządzeniami służącymi do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Za zniszczenie/ utratę tych urządzeń w wyniku aktów wandalizmu i kradzieży, działania czynników środowiskowych i atmosferycznych odpowiada tylko i wyłącznie Wykonawca.
- 5.2.** Wykonawca w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) oraz uzyskania wszelkich niezbędnych do prowadzenia monitoringu decyzji i pozwoleń z niej wynikających.
- 5.3.** W czasie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do niezakłócania ruchu publicznego na drodze, do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1047 ze zm.).
- 5.4.** Prowadzone w ramach przedmiotu zamówienia prace nie mogą powodować zagrożenia dla osób trzecich i ich mienia oraz dla innych użytkowników drogi, a także nie mogą utrudniać prowadzenia prac utrzymaniowych.
- 5.5.** Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszystkich zdarzeniach ograniczających możliwość prowadzenia monitoringu.
- 5.6.** W sytuacji, gdyby w obrębie drogi były prowadzone prace budowlane (np. prace związane z usuwaniem wad i usterek gwarancyjnych) lub zostanie stwierdzone uszkodzenie lub usterka mogących mieć wpływ na wyniki monitoringu oraz śmiertelność na drodze, Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego (nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od dnia stwierdzenia) oraz wprowadzi właściwe adnotacje w formularzu kontroli i opracowaniu.
- 5.7.** W przypadku zaistnienia sytuacji, która uniemożliwi zebranie wiarygodnych danych w ramach kontroli terenowej (np. długotrwałe niesprzyjające warunki pogodowe), kontrolę należy powtórzyć po uzgodnieniu jej terminu z Zamawiającym.

- 5.8.** Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu szczegółowy wstępny harmonogram prac terenowych prowadzenia monitoringu nie później niż na 7 dni przed przystąpieniem do prac terenowych. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego informowania Zamawiającego o terminie danej kontroli terenowej (telefonicznie lub mailowo) z przynajmniej trzynastodniowym wyprzedzeniem.
- 5.9.** Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w kontrolach terenowych.
- 5.10.** Każdorazowo, na zgłoszony pisemnie lub w formie e-maila wniosek Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem, zgodnie z wezwaniem Zamawiającego.

6. Materiały przekazywane Wykonawcy

Na potrzeby realizacji umowy Wykonawcy zostaną przekazane, wyłącznie w formie elektronicznej (w wersji PDF), następujące dokumenty i opracowania:

- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 17 kwietnia 2015 r. znak: WOOS-II.4200.2.2014.UM,
- decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 23 listopada 2015 r. znak: DOOS-0aII.4200.8.2015.mk.6,
- postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 27 marca 2019 r. znak: WOOS.4222.3.2018.DK,
- postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 czerwca 2021 r. znak: WOOS.4222.1.2020.PL,
- sprawozdanie z sesji 1. monitoringu nietoperzy.