

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Określenie miejsc żerowiskowych wykorzystywanych przez nocka dużego *Myotis myotis* z kolonii rozrodczych w Puławach (PLH 060055) i Opolu Lubelskim (PLH 060054) w okresie rozrodczym wraz z wyznaczeniem głównych kierunków i tras przelotu w ramach realizacji projektu
„Lubelska Natura 2000 – wdrażanie planów zadań ochronnych”
POIS.02.04.00-00-0024/16.



Projekt współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Zadanie jest realizowane w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko pt. Lubelska Natura 2000 - Wdrażanie planów zadań ochronnych POIS.02.04.00-00-0024/16.

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest określenie miejsc żerowiskowych wykorzystywanych przez nocka dużego *Myotis myotis* z kolonii rozrodczych w Puławach (PLH 060055) i Opolu Lubelskim (PLH 060054) w okresie rozrodczym wraz z wyznaczeniem głównych kierunków i tras przelotu w ramach realizacji projektu „Lubelska Natura 2000 – wdrażanie planów zadań ochronnych” POIS.02.04.00-00-0024/16.

II. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje:

- a) wykonanie badań z wykorzystaniem metody radiotelemetrii na obszarach Natura 2000: Puławy (PLH 060055) i Opole Lubelskie (PLH 060054)
- b) rejestrację detektorową aktywności nietoperzy na obszarach Natura 2000: Puławy (PLH 060055) i Opole Lubelskie (PLH 060054)
- c) sporządzenie raportu końcowego

Ad a) Radiotelemetria

Realizowane zadanie zakłada oznakowanie i śledzenie nadajnikami radiotelemetrycznymi po 10 dorosłych samic w okresie laktacji z każdej kolonii rozrodczej nocka dużego (Puławy, Opole Lubelskie), w sumie 20 samic w trakcie jednego sezonu rozrodczego.

Śledzenie radiotelemetryczne należy przeprowadzić przez 7-8 nocy dla każdego osobnika lub do zgubienia nadajnika przez co najmniej 3 zespoły terenowe (2-3 osobowe).

Badania powinny być udokumentowane za pomocą:

- zestawienia wyników pomiarów lokalizacji oznaczonych nietoperzy, opcjonalnie godziny wylotów i powrotów do kolonii w postaci tabeli,



Projekt współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

- map wykonanych w systemach informacji przestrzennej z żerowiskami i trasami przelotów oznakowanych nietoperzy.
- ścieżek/śladów zapisanych w trakcie śledzenia przy pomocy urządzenia gps,
- dokumentacji fotograficznej w postaci 10 zdjęć wykonanych w trakcie odłowów, oznakowywania nietoperzy, w terenie oraz stwierdzonych żerowisk.

Badania z danego obszaru Natura 2000 powinny być opisane słownie w raporcie końcowym. Ponadto Wykonawca powinien zaproponować działania podejmowane w przyszłości celem ochrony miejsc żerowiskowych. Należy odnieść się do obecnych zapisów planu zadań ochronnych dla poszczególnych obszarów Natura 2000, proponując ich aktualizację.

Badania terenowe powinny odbywać się przy użyciu odbiornika radiotelemetrycznego oraz anteny kierunkowej, będących na stanie Wykonawcy, kompatybilnego z zakupionymi nadajnikami radiotelemetrycznymi. Wykonawca dokona zakupu nadajników w ramach realizowanego zamówienia. Ciężar nadajników nie może przekroczyć 10 % masy ciała znakowanego nietoperza. Do znakowania można użyć wyłącznie zdrowych samic karmiących lub niekarmiących, ale nie ciężarnych. Stosowany klej powinien mieć certyfikat (atest) dopuszczający do stosowania dla ludzi i zwierząt.

Ad b) Rejestracja detektorowa aktywności nietoperzy (metodyka prac detektorowych)

Informacje o aktywności nietoperzy zbierane będą przy pomocy szerokopasmowych detektorów ultradźwięków pracujących w systemie zmian częstotliwości oraz przy użyciu metody określenia punktu zmiany znaku funkcji matematycznej (ang. frequency division lub zero-crossing) z rejestracją sygnałów echolokacyjnych w czasie rzeczywistym, umożliwiającą późniejszą analizę nagranych sygnałów w programie do analiz bioakustycznych; dopuszczalne jest również używanie detektora pracującego w systemie „spowolnienia” odsłuchiwanego dźwięku (ang.time-expansion) do lepszego oznaczenia gatunku.

Rejestrację sygnałów echolokacyjnych należy przeprowadzić w okresie badań telemetrycznych, w trakcie przynajmniej pięciu wieczorów/nocy.

Badania detektorowe opierać się będą na nasłuchach w trakcie transektów obejmujących tereny leśne ostoi (po stwierdzeniu radiotelemetrycznymnocków dużych) – działanie fakultatywne, w przypadku dostępności czasu.



Projekt współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

WOF.261.7.4.2018.WM	Załącznik nr 1 do SIWZ / Załącznik Nr 1 do Umowy Nr Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia	Strona 3 z 5
---------------------	---	--------------

Nagrania powinny być analizowane w programie do analizy bioakustycznej dźwięków. Oznaczenia przeprowadzone będą na podstawie własnej biblioteki głosów echolokacyjnych oraz dostępnych publikacji na ten temat. W trakcie obserwacji powinny zostać odnotowane czynniki klimatyczne mogące mieć wpływ na aktywność nietoperzy (temperatura, opady, siła wiatru, zachmurzenie, fazy księżyca, itp.).

Wyniki prowadzonych nasłuchów detektorowych na transektach i punktach przedstawione zostaną w raporcie końcowym.

Wyniki obserwacji wizualnych i nasłuchów detektorowych posłużą także do oceny:

- bezpośredniego otoczenia poszczególnych kolonii rozrodczych biorąc pod uwagę stan zadrzewień;
- obecności i stanu utrzymania liniowych elementów krajobrazu przebiegających między koloniami rozrodczymi, a potencjalnymi żerowiskami nietoperzy;
- intensywności zewnętrznego oświetlenia budynków, gdzie znajdują się kolonie rozrodcze nocków dużych i jego wpływu na aktywność nietoperzy.

Ad c) Sporządzenie raportu końcowego

Raport końcowy powinien zawierać

- a) opis zastosowanej metodyki wraz parametrami (danymi technicznymi) wykorzystanych urządzeń.
- b) opis przebiegu prac z informacjami na temat ilości i terminów uzyskania danych
- c) analizę przestrzenną i ilościową danych, które zostały wykorzystane do części graficznej opracowania
- d) uzasadnienie do ewentualnej zmiany granic obszaru Natura 2000
- e) graficzne przedstawienie wyników badań w postaci: map, wykresów, diagramów itp.
- f) istniejące i potencjalne zagrożenia dla kolonii rozrodczych
- g) wskazania do aktualizacji zakresu monitoringu stanu ochrony nocka dużego
- h) wskazania do zamian w Planach Zadań Ochronnych
- i) wskazania do zmian miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
- j) wskazania do planów urządzania lasu
- k) dokumentację fotograficzną obrazującą poszczególne etapy i obszary badań.



Projekt współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

III. Termin realizacji zamówienia

Od dnia 1 czerwca 2018 r. do dnia 31 października 2018 r., w tym wykonanie badań i pomiarów terenowych do dnia 31 sierpnia 2018 r.

IV. Lokalne uwarunkowania kolonii rozrodczych

Puławy

Kolonia rozrodcza zlokalizowana jest na strychu budynku przy ul Partyzantów 28 administrowanego przez : Zespół Placówek Opiekuńczo - Wychowawczych oraz Regionalne Centrum Kształcenia Ustawicznego.

Strych posiada niewielką wysokość: od 60 do 150 cm.

Głównym, potencjalnym żerowiskiem dla nocka dużego są lasy Nadleśnictwa Puławy położone w kierunku północnym i północnwschodnim od miasta.

Żerowisko znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Puławy PLH 060055.

Opole Lubelskie

Kolonia rozrodcza zlokalizowana jest na strychu budynku w którym znajduje się Liceum Ogólnokształcące w Opolu Lubelskim przy ul. Lipowej 23.

Wysokość strychu pozwala na swobodne poruszanie się.



Projekt współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020