

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

TYTUŁ:

Przeprowadzenie monitoringu lotniczego foki szarej z wykorzystaniem bezałogowego statku powietrznego (dron) na haul-out w rejonie Ujścia Wisły (rezerwat Mewia Łacha) w okresie liczenia wielkości populacji.

1. Cel pracy:

Konieczność prowadzenia monitoringu lotniczego foki szarej (1364 *Halichoerus grypus*) wynika z ustawy – Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2268 ze zm.), Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej) oraz Decyzji Komisji (UE) 2017/848 z dnia 17 maja 2017 r. ustanawiającej kryteria i standardy metodologiczne dotyczące dobrego stanu środowiska wód morskich oraz specyfikacje i ujednolicone metody monitorowania i oceny, oraz uchylającej decyzję 2010/477/UE.

Monitoring fok obejmuje foki, występujące w morzu Bałtyckim należące do gatunków: foka szara (1364 *Halichoerus grypus*), foka pospolita (1365 *Phoca vitulina*), foka obrączkowana (1938 *Phoca hispida*), które są wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1713).

Dane z monitoringu gatunków fok będą służyły do śledzenia skuteczności działań ochronnych oraz do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wynikających z Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (Dyrektywa Ramowa w sprawie Strategii Morskiej).

2. Zakres pracy:

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie obejmowało przeprowadzenie lotów trzykrotnie (to jest 3 dni przelotów) w przeciągu dwóch tygodni na przełomie maja i czerwca, maksymalnie po 2 przeloty / naloty jednego dnia w odstępie czasu pomiędzy każdym dniem lotów nie krótszym niż 5 dni, na haul-out w rejonie Ujścia Wisły (Mewia Łacha) w celu przeprowadzenia monitoringu lotniczego foki szarej (1364 *Halichoerus grypus*) w okresie liczenia wielkości populacji, poprzez wykonanie zdjęć o wysokiej rozdzielczości (optymalna rozdzielczość zalecana w metodyce to 3840x2160, dopuszczalna jest wyższa rozdzielczość). Podczas każdego przelotu / nalotu zostaną sfotografowane wszystkie osobniki fok, niezależnie od gatunku.

Przeprowadzenie monitoringu będzie kontynuacją pilotażowego monitoringu, prowadzonego w latach 2015-2018 oraz w 2019 roku, zgodnie z metodyką opracowaną w ramach monitoringu 2015-2018 we współpracy z Komisją ds. Ochrony Morza Bałtyckiego – HELCOM.

Monitoring foki szarej w okresie liczenia wielkości populacji będzie realizowany na przełomie maja i czerwca 2020 roku (w drugiej połowie maja i pierwszej połowie czerwca 2020 r.), zgodnie z metodyką zamieszczoną na stronie internetowej Zamawiającego pod adresem http://morskiesiedliska.gios.gov.pl/images/1364_Foka_szara_OST.pdf.

Monitoring lotniczy z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego wielowirnikowego (dron) zapewnionego przez Wykonawcę, zostanie przeprowadzony w drugiej połowie maja i pierwszej połowie czerwca 2020 r. W każdym z przelotów / nalotów brać będą udział: operator drona i osoba asystująca operatorowi oraz co najmniej 1 (jeden) obserwator-ekspert w zakresie ptaków lub ssaków morskich w celu wykonania obserwacji zachowania osobników podczas wykonywania badań (między innymi: czy występuje efekt płoszenia) oraz przeprowadzenie innych obserwacji, mogące mieć wpływ na badania (więcej szczegółów znajduje się w metodyce prowadzenia monitoringu foki szarej pod adresem wskazanym powyżej). Asystent operatora drona może pełnić jednocześnie rolę obserwatora-eksperta w zakresie ssaków lub ptaków morskich.

Wykonawca będzie dysponować co najmniej trzema osobami do wykonania zamówienia, posiadające następujące uprawnienia i doświadczenie:

Operator drona będzie posiadać wszelkie niezbędne uprawnienia do wykonania lotu. Operator drona wykaże, że przeprowadził co najmniej dwa przeloty / naloty filmowania lub fotografowania zwierząt.

Asystent operatora drona wykaże, że brał udział w co najmniej dwóch przelotach / nalotach filmowania lub fotografowania. W przypadku pełnienia przez operatora drona roli obserwatora-eksperta w zakresie ssaków lub ptaków morskich wykaże, że brał udział w co najmniej 2 dwóch przelotach / nalotach z pełnieniem roli obserwatora-eksperta w zakresie ssaków lub ptaków morskich.

Ekspert do identyfikacji oraz policzenia osobników na zdjęciach, co najmniej 2 osoby, powinien posiadać wykształcenie co najmniej magisterskie nauk ścisłych i przyrodniczych dyscyplina nauki biologiczne lub nauki o Ziemi i środowisku; każdy z ekspertów wykonał co najmniej dwie identyfikacje i liczenie osobników fok na podstawie zdjęć wysokiej rozdzielczości. Ekspert w zakresie ssaków może pełnić jednocześnie rolę asystent operatora drona.

Zadanie 1 – termin realizacji do 15 czerwca 2020 roku

Opracowanie harmonogramu wykonania przelotów nad haul-out, pozyskanie niezbędnych pozwoleń na wykonanie badań.

Przeprowadzenie badań terenowych – realizacja monitoringu gatunków foki szarej w okresie liczenia populacji w oparciu o metodykę monitoringu gatunku z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego wielowirnikowego (dron).

Wykonawca, w oparciu o metodykę dostępną pod adresem http://morskiesiedliska.gios.gov.pl/images/1364_Foka_szara_OST.pdf, na stronie internetowej dedykowanej monitoringowi gatunków i siedlisk morskich przygotowuje harmonogram przeprowadzenia 3 (trzech) lotów monitoringowych (3 dni lotów po maksymalnie 2 przeloty jednego dnia) z wykorzystaniem bezzałogowego statku powietrznego wielowirnikowego (dron). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu harmonogram lotów monitoringowych do jego akceptacji.

Przed przystąpieniem do prac terenowych Wykonawca pozyska na własny koszt odpowiednie zezwolenia na odstępstwa od zakazów dla wszystkich obserwatorów wykorzystujących metody

badan, mogace naruszyc przepisy prawa w zakresie ochrony przyrody. Procedura wnioskowania dostepna jest pod adresem: <http://bip.gdansk.rdos.gov.pl/jak-zalatwic-sprawe>. Zezwolenie na odstepstwa od zakazow w stosunku do gatunkow dziko wystepujacych lub innych niz dziko wystepujace zwierzat objetych ochrona: <http://bip.gdansk.rdos.gov.pl/zezwolenie-na-odstepstwa-od-zakazow-w-stosunku-do-gatunkow-dziko-wystepujacych-zwierzat-objetych-ochrona>;

Zezwolenie na odstepstwo od zakazow w rezerwacie przyrody: <http://bip.gdansk.rdos.gov.pl/zezwolenie-na-odstepstwo-od-zakazow-w-rezerwacie-przyrody>.

Wykonawca pozyska pozwolenia na wlasny koszt.

Wykonawca przedstawia Zamawiajacemu informacje o uzyskanych pozwoleniach niezbednych do przeprowadzenia badan monitoringowych wraz z ich zestawieniem.

Informacje oraz kopie decyzji (skan, kserokopia) beda przekazane Zamawiajacemu w formie pisemnej. Zamawiajacy za forme pisemna uznaje droge korespondencji elektronicznej – e-mail, na adresy wskazane w umowie.

Wykonawca przeprowadzi 3 (trzy) przeloty / naloty (3 dni lotow po maksymalnie 2 przeloty jednego dnia) na haul-out w rejonie Ujścia Wisły (Mewia Łacha) zgodnie z metodyka zamieszczona w metodyce badan foki szarej dostepnej pod adresem http://morskiesiedliska.gios.gov.pl/images/1364_Foka_szara_OST.pdf na stronie internetowej dedykowanej gatunkom i siedliskom morskim.

Podczas kazdego z nalotow zostana:

- ⇒ Wypełnione formularze badan terenowych (formularze obserwacji) zostana przekazane Wykonawcy w terminie 7 dni od daty podpisania umowy; formularze znajduja sie takze na stronie Zamawiajacego pod adresem http://morskiesiedliska.gios.gov.pl/images/1364_Foka_szara_OST.pdf, w metodyce dedykowanej dla foki szarej).
- ⇒ Wykonane zdjecia cyfrowe w wysokiej rozdzielczosci (z geotagowaniem (lub GPS)) z transmisja obrazu do operatora naziemnego w celu korekty trasy przelotu / nalotu. Przez wysoka rozdzielczosc Zamawiajacy uznaje rozdzielczosc gwarantujaca specjaliscie z dziedziny ssakow morskich rozpoznanie co do gatunku wszystkich fok znajdujacych sie w obrębie wylezyska (haul-out). W ramach monitoringu foki szarej w latach 2016–2018 zdjecia przy pomocy drona byly wykonywane w rozdzielczosci: 3840x2160 i te wartosci nalezy przyjac jako parametry optymalne do wykonanych zdjec. Zamawiajacy dopuszcza wykonanie zdjec w wyzszej rozdzielczosci niz w ramach monitoringu w latach 2015-2018.
- ⇒ Sfotografowane zostana wszystkie osobniki, bez wzgledu na gatunek foki.
- ⇒ Zdjecia beda obejmowac wszystkie piaszczyste lachy (stale znajdujace sie nad woda oraz zalewane przez wode) i obie kierownice ujścia Wisły wraz z opaska brzegowa oraz otaczajaca je wode, nawet jesli zaden osobnik foki nie bedzie przebywac na lasze, kierownicach ujścia Wisły, opasce brzegowej lub w wodzie.
- ⇒ Zostana przeprowadzone obserwacje otoczenia zwierzat (przez obserwatora-eksperta w zakresie ptakow lub ssakow), mogace miec wplyw na badania, interpretacje wynikow oraz wymienione w uzyskanych pozwoleniach na prowadzenie badan (w szczegolnosci: przeplywanie jednostek podczas wykonywania zdjec, obecność osob trzecich – tj. innych niz wykonujace badania, występowanie lodu na morzu; wiecej informacji znajduje sie w metodyce badan monitoringowych foki szarej).
- ⇒ Obserwacja otoczenia i zachowania zwierzat, wykonywana przez obserwatora rozpocznie sie 1 (jedna) godzine przed startem drona i bedzie kontynuowane w trakcie lotu oraz przez 1 (jedna) godzine po zakonczeniu lotu drona.
- ⇒ Obserwacje otoczenia i zachowania zwierzat, wymagane wydanymi decyzjami i zgodami.

- ⇒ Zostaną zanotowane parametry lotu: godzina rozpoczęcia lotu, godzina zakończenia lotu, czas trwania (z dokładnością do jednej minuty), wysokość AGL.
- ⇒ Zostanie zapisana trasa przelotu do wprowadzenia do bazy danych; baza danych akceptuje pliki z zapisem trasy przelotu w formacie GPX.

W przypadku przesunięcia terminu wykonania przelotu w stosunku do harmonogramu opracowanego w Zadaniu 1 i zaakceptowanego przez Zamawiającego, Wykonawca niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Zamawiającego. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego zmodyfikowany harmonogram badań – przelotów.

Wykonawca poinformuje Zamawiającego o wykonaniu każdego z przelotów w terminie 2 (dwóch) dni od wykonania przelotu / nalotu.

Informacje będą przekazane Zamawiającemu w formie pisemnej. Zamawiający za formę pisemną uznaje drogę korespondencji elektronicznej – e-mail, na adresy wskazane w umowie.

Zadanie 2 – termin realizacji do 5 sierpnia 2019 roku

Opracowanie raportu z badań terenowych. Przekazanie Zamawiającemu wyników badań – cyfrowych zdjęć lotniczych w wysokiej rozdzielczości wraz z wypełnionymi formularzami obserwacji oraz wypełnienie (on-line) bazy danych.

Wykonawca przygotowuje raport z prac wykonanych w zadaniach 1 i 2, uwzględniający:

- ⇒ opis metodyki wykonanych badań (wraz z terminami i lokalizacją miejsc badawczych),
- ⇒ zestawienie danych pochodzących z badań terenowych, to jest wypełnionych formularzy obserwacji oraz opisanych zdjęć z aparatu cyfrowego o wysokiej rozdzielczości na nośniku elektronicznym (płyta DVD/CD), opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację (według schematu: UW-RRMMDD-N, gdzie: UW – akronim od „Ujście Wisły”, RR – dwie ostatnie cyfry roku, MM – miesiąc zapisany dwoma cyframi [np. marzec: 03], DD – dzień zapisany dwoma cyframi [np. trzeci dzień miesiąca: 03], N – kolejny numer zdjęcia, wykonany w danym dniu),
- ⇒ wypełnienie (online) bazy danych gatunków i siedlisk morskich w zakresie fok z wykonanych badań zgodnie z workflow dla Systemy Informatycznego Monitoring Gatunków i Siedlisk Morskich; Wykonawca uzyska dostęp do bazy danych w terminie 14 dni od podpisania umowy; zgodnie z workflow dane będą wprowadzane przez co najmniej 2 (dwóch) użytkowników,
- ⇒ informacje o zachowaniu się gatunków będących głównym przedmiotem badań,
- ⇒ informacje o zachowaniu się innych gatunków, znajdujących się w rejonie badań podczas ich wykonywania,
- ⇒ informacje, wymienione w pozwoleniach na wykonanie badań, jakie zostaną przekazane organom wydającym decyzje,
- ⇒ informacje inne, mogące mieć wpływ na interpretację wyników (w szczególności: przepływanie jednostek podczas wykonywania zdjęć, obecność osób trzecich – tj. innych niż wykonujące badania, występowanie lodu na morzu; więcej informacji znajduje się w metodyce badań monitoringowych foki szarej),
- ⇒ parametry lotu (godzina rozpoczęcia lotu, godzina zakończenia lotu, czas trwania (z dokładnością do jednej minuty), wysokość AGL).

3. PRZEDMIOT ODBIORU PRACY:

Termin realizacji pracy – do dnia 5 sierpnia 2020 roku

Przedmiotem odbioru będzie raport (sprawozdanie) z prac wykonanych w zadaniach 1, 2 i 3 (wydruk w dwóch egzemplarzach, oraz zapis cyfrowy na nośniku elektronicznym – płycie CD/DVD w trzech egzemplarzach, formaty plików DOC, DOCX, PDF; zdjęcia cyfrowe w wysokiej rozdzielczości w formacie JPG/JPEG lub TIFF). Raport będzie zawierać szczegółowy opis zakresu i sposobu wykonania poszczególnych zadań:

- ⇒ opis metodyki wykonanych badań (wraz z terminami i lokalizacją miejsc badawczych),
- ⇒ zestawienie danych pochodzących z badań terenowych, to jest wypełnionych formularzy obserwacji oraz opisanych zdjęć z aparatu cyfrowego o wysokiej rozdzielczości na nośniku elektronicznym (płyta DVD/CD), opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację (według schematu: UW-RRMMDD-N, gdzie: UW – akronim od „Ujście Wisły”, RR – dwie ostatnie cyfry roku, MM – miesiąc zapisany dwoma cyframi [np. marzec: 03], DD – dzień zapisany dwoma cyframi [np. trzeci dzień miesiąca: 03], N – kolejny numer zdjęcia, wykonany w danym dniu),
- ⇒ wypełniona (online) baza danych gatunków i siedlisk morskich w zakresie fok z wykonanych badań w zakresie formularza obserwacji, formularza analizy zdjęć; wypełnianie będzie przebiegać zgodnie z workflow, od zaplanowania badań do końcowego zaakceptowania wprowadzonych formularzy przez osobę pełniącą w systemie rolę koordynatora głównego ze strony wykonawcy,
- ⇒ informacje o procesie wypełniania bazy danych (on-line) ze szczególnym uwzględnieniem napotkanych problemów, o ile takie wystąpiły,
- ⇒ informacje o zachowaniu się gatunków będących głównym przedmiotem badań,
- ⇒ informacje o zachowaniu się innych gatunków, znajdujących się w rejonie badań podczas ich wykonywania,
- ⇒ informacje inne, mogące mieć wpływ na interpretację wyników (w szczególności: przepływanie jednostek podczas wykonywania zdjęć, obecność osób trzecich – tj. innych niż wykonujące badania, występowanie lodu na morzu),
- ⇒ projekt raportu dla każdej z instytucji, do której Wykonawca wystąpił o udzielenie zgody na wykonanie badań, o ile w pozwoleniu jest wymagany (raport, sprawozdanie lub inna forma przekazania informacji bądź wyników) w zakresie objętym umową.

TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA:

5 sierpnia 2020 roku

Z A M A W I A J Ą C Y

W Y K O N A W C A