

Monitoring ichtiofauny rzek i jezior

W skład pakietu wchodzi następujące zadania:

Zadanie 1 „Monitoring ichtiofauny rzek”

Zadanie 2 „Monitoring ichtiofauny jezior”

Zadanie 3 „Monitoring efektywności tarła naturalnego ryb łososiowatych”

Zadanie 4 „Monitoring genetyczny ryb rzecznych”

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odpowiednie zgody Ministra Środowiska na odstępstwa od zakazów określonych w art. 51 ust. 1 i 1a oraz art. 52 ust. 1 i 1a ustawy o ochronie przyrody, jeżeli prowadzone prace będą tego wymagały.

Zamawiający wymaga zatrudnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę minimum 2 osoby wykonujące czynności wchodzące w skład przedmiotu zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r. poz. 917).

Zadanie 1 „Monitoring ichtiofauny rzek”

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie badań monitoringowych na 36 wskazanych przez Zamawiającego stanowiskach, na ciekach Parku wraz z opisem i interpretacją wyników oraz porównaniem ich z materiałami będącymi w zasobach DPN.

Metoda:

Połowu przeprowadzone będą przy pomocy prądu elektrycznego zgodnie z metodyką zalecaną w tego typu badaniach (Penczak 1967, 1989, CEN EN 14011 2003). Łwione ryby mają być oznaczone, policzone i wypuszczone w miejscu złowienia (z wyjątkiem gatunków obcych – te w wypadku złowienia należy policzyć, odnotować i usunąć z rzeki).

W zależności od charakteru stanowiska należy zastosować jedną z dwóch metod połowu:

- połów prądem wyprostowanym z agregatu spalinowego umieszczonego na łodzi. Łowi się spływając w dół rzeki wzdłuż jednego z brzegów na odcinku 500 m. Metodę tę zastosować należy na tych odcinkach rzek gdzie niemożliwe będzie brodzenie - stanowiska 1-14 na Drawie.
- agregat umieszczony na brzegu, a prąd do elektrody dostarczony przy pomocy przewodów o długości 150 m. Łowi się na całej szerokości rzeki na odcinku 150 m brodząc pod prąd wody. Metoda stosowana na wszystkich pozostałych stanowiskach.

Badania inwentaryzacyjne i diagnostyczne (CEN EN 14011 2003, EFI+ CONSORTIUM 2009) należy przeprowadzić jesienią 2019 r.

Wykonawca musi dostarczyć raport cząstkowy z przeprowadzonych prac oraz raport końcowy porównujący wyniki przeprowadzonych badań z materiałami będącymi w zasobach Parku.

Raporty należy dostarczyć dla Zamawiającego do dnia 30.11.2019 r.

Raporty muszą być przekazane w formie drukowanej – po 3 egzemplarze oraz elektronicznej (na nośniku przenośnym dołączonym do formy drukowanej) i opatrzone logotypami przekazanymi przez Zamawiającego.

Raport cząstkowy musi zawierać co najmniej:

1. Spis treści.
2. Wstęp.
3. Teren badań-stanowiska.
4. Zakres i metodykę prac.
5. Wyniki prac.
6. Podsumowanie.
7. Załączniki - fotografie każdego stanowiska badawczego (z podaniem autora).
8. Załączniki - inne fotografie z przeprowadzonych prac dokumentujące badania, w tym złowionych gatunków obcych (co najmniej 10 zdjęć z podaniem autora).
9. Załączniki – dane źródłowe w postaci elektronicznej (plik typu *.xls).
10. Spis literatury.
11. Wykonawcę/ wykonawców.

Raport końcowy musi zawierać porównanie wyników przeprowadzonych badań z materiałami będącymi w zasobach Parku.

Zadanie 2 „Monitoring ichtiofauny jezior”

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie badań monitoringowych na wszystkich jeziorach Drawieńskiego Parku Narodowego wraz z opisem i interpretacją wyników oraz porównaniem ich z materiałami będącymi w zasobach DPN.

Prace mają być wykonane zgodnie z przewodnikiem metodycznym do monitoringu ichtiofauny w jeziorach (Chybowski i in. 2016, Biblioteka Monitoringu Środowiska). Monitoring należy wykonać co roku przez kolejne trzy lata (tj. w 2019, 2020, 2021) w terminie od 1 sierpnia do 15 października.

Zakres prac związanych z badaniami ichtiofauny i opracowaniem wyników badań:

- a) prace związane z analizą ichtiofauny mają polegać na wykonaniu połowów kontrolnych, a następnie opracowaniu danych,
- b) połowy kontrolne należy wykonać w trakcie największej aktywności ryb, nordyckim zestawem wontonów dennych zgodnie z zaleceniami normy EN 14757. W jeziorach o maksymalnej głębokości >10 m, połowy ryb należy wykonać dennymi i pelagicznymi wontonami. Lokalizację stanowisk należy dobrać w taki sposób, żeby zapewnić wykrycie największej ilości gatunków ichtiofauny. Badania należy przeprowadzić wg normy EN 14757, przy użyciu zestawu sieci nordyckich (Appelberg 2000, CEN 2005),
- c) na podstawie odłowów sieciowych należy określić skład jakościowy i biomasę ichtiofauny zasiedlających jeziora DPN oraz przedstawić ocenę stanu ekologicznego jezior na podstawie Jeziorowego Indeksu Rybnego LFI-CEN,
- d) wykonawca przeprowadzi analizę wyników połowów monitoringowych z uwzględnieniem danych historycznych tj. księgi jeziorowe, wyniki połowów kontrolnych i regulacyjnych, itp.
- e) w trakcie prowadzenia odłowów kontrolnych należy zwrócić szczególną uwagę na to, by nie uszkodzić roślinności porastającej dno jezior.

Wykonawca w każdym roku musi dostarczyć raport cząstkowy z przeprowadzonych prac, dodatkowo w ostatnim roku także raport końcowy podsumowujący przeprowadzone badania.

Raporty należy dostarczyć dla Zamawiającego do dnia:

- 29.11.2019 r. (raport cząstkowy),
- 30.11.2020 r. (raport cząstkowy),
- 30.11.2021 r. (raport cząstkowy i raport końcowy).

Raporty muszą być przekazane w formie drukowanej – po 3 egzemplarze oraz elektronicznej (na nośniku przenośnym dołączonym do formy drukowanej) i opatrzone logotypami przekazanymi przez Zamawiającego.

Raport częściowy musi zawierać co najmniej:

1. Spis treści.
2. Wstęp.
3. Teren badań-stanowiska.
4. Zakres i metodykę prac.
5. Wyniki prac.
6. Podsumowanie.
7. Załączniki - fotografie każdego stanowiska badawczego (z podaniem autora).
8. Załączniki - inne fotografie z przeprowadzonych prac dokumentujące badania, w tym złowionych gatunków obcych (co najmniej 10 zdjęć z podaniem autora).
9. Załączniki – dane źródłowe w postaci elektronicznej (plik typu *.xls).
10. Spis literatury.
11. Wykonawcę/ wykonawców.

Raport końcowy musi zawierać porównanie wyników przeprowadzonych badań z materiałami będącymi w zasobach Parku.

Zadanie 3 „Monitoring efektywności tarła naturalnego ryb łososiowatych”

Przedmiotem zamówienia jest oszacowanie efektywności tarła naturalnego ryb łososiowatych w rzekach Drawieńskiego Parku Narodowego, metodą trzykrotnego wykonania elektropołowu, podczas brodzenia badaczy pod prąd wody na 6 stanowiskach o długości ok. 50 m. Lokalizacja stanowisk zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu umowy. Monitoring należy wykonać co roku przez kolejne trzy lata (tj. w 2019, 2020, 2021) w okresie letnim i jesiennym.

Wykonawca w każdym roku musi dostarczyć raport częściowy z przeprowadzonych prac, dodatkowo w ostatnim roku także raport końcowy podsumowujący przeprowadzone badania.

Raporty należy dostarczyć dla Zamawiającego do dnia:

- 29.11.2019r. (raport częściowy),
- 30.11.2020r. (raport częściowy),
- 30.11.2021r. (raport częściowy i raport końcowy).

Raporty muszą być przekazane w formie drukowanej – po 3 egzemplarze oraz elektronicznej (na nośniku przenośnym dołączonym do formy drukowanej) i opatrzone logotypami przekazanymi przez Zamawiającego.

Raport częściowy musi zawierać co najmniej:

1. Spis treści.
2. Wstęp.
3. Teren badań-stanowiska.
4. Zakres i metodykę prac.
5. Wyniki prac.
6. Podsumowanie.
7. Załączniki - fotografie każdego stanowiska badawczego (z podaniem autora).
8. Załączniki - inne fotografie z przeprowadzonych prac dokumentujące badania, (co najmniej 10 zdjęć z podaniem autora).
9. Załączniki – dane źródłowe w postaci elektronicznej (plik typu *.xls).
10. Spis literatury.
11. Wykonawcę/ wykonawców.

Raport końcowy dodatkowo musi zawierać podsumowanie wyników badań.

Zadanie 4 „Monitoring genetyczny ryb rzecznych”

Przedmiotem zamówienia jest ocena struktury przestrzennej i kondycji genetycznej populacji, ich wielkości efektywnych, udziału ryb hodowlanych.

Gatunki podlegające monitoringowi genetycznemu ryb rzecznych: *Salmo trutta*, lipień, brzana, certa.

Metody: Badanie DNA mikrosatelitarnego (wszystkie ryby) i macierz SNP (*Salmo trutta*). Próbkowanie przyżyciowe. Wielkość prób minimum 30 osobników.

Salmo trutta

Próby do badań planuje pozyskać się z:

- tarlisk zebranych podczas monitoringu narybku,
- jezior zebrane podczas monitoringu jezior,
- materiału zarybieniowego w ośrodkach zarybieniowych wskazanych przez Zamawiającego,
- zasobów Parku,
- pojedynczych egzemplarzy złowionych w innych wodach Parku podczas monitoringu ichtiofauny rzek,
- połowów wędkarskich i in.

Razem 7 prób, w trakcie trwania umowy, łącznie co najmniej 330 osobników, w tym co najmniej 100 przy użyciu macierzy SNP.

Lipień

Próby do badań planuje pozyskać się z:

- rzek, zebrane podczas monitoringu ichtiofauny rzek oraz połowów tarlaków,
- materiału zarybieniowego w ośrodkach zarybieniowych wskazanych przez Zamawiającego,
- zasobów Parku,
- pojedynczych egzemplarzy z połowów wędkarskich i in.

Razem 3 próby, w trakcie trwania umowy, łącznie co najmniej 90 osobników.

Brzana

Próby do badań planuje pozyskać się z:

- rzek, zebrane podczas monitoringu ichtiofauny rzek oraz połowów tarlaków,
- materiału zarybieniowego z ośrodka zarybieniowego wskazanego przez Zamawiającego.

Razem 3 próby, w trakcie trwania umowy, łącznie co najmniej 90 osobników.

Certa

Próby do badań planuje pozyskać się z:

- jezior, zebrane podczas monitoringu jezior,
- rzek, zebrane podczas monitoringu ichtiofauny rzek,
- z zasobów Parku.

Razem 2 próby, w trakcie trwania umowy, łącznie co najmniej 60 osobników.

Łączna ilość prób musi wynieść 15, a minimalna ilość osobników 570 szt. Dopuszcza się możliwość zmiany ilości prób i osobników poszczególnych gatunków, przy zachowaniu ilości łącznej prób (15), minimalnej ilości osobników (570) oraz minimum jednej próby dla każdego gatunku.

Lokalizacja stanowisk poboru prób, zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu umowy.

Wykonawca w każdym roku musi dostarczyć raport cząstkowy z przeprowadzonych prac, dodatkowo w ostatnim roku także raport końcowy podsumowujący przeprowadzone badania.

Raporty należy dostarczyć dla Zamawiającego do dnia:

- 29.11.2019 r. (raport częściowy),
- 30.11.2020 r. (raport częściowy),
- 30.11.2021 r. (raport częściowy i raport końcowy).

Raporty muszą być przekazane w formie drukowanej – po 3 egzemplarze oraz elektronicznej (na nośniku przenośnym dołączonym do formy drukowanej) i opatrzone logotypami przekazanymi przez Zamawiającego.

Raport częściowy musi zawierać co najmniej:

1. Spis treści.
2. Wstęp.
3. Teren badań - stanowiska.
4. Zakres i metodykę prac.
5. Wyniki prac.
6. Podsumowanie.
7. Załączniki - fotografie każdego stanowiska badawczego (z podaniem autora).
8. Załączniki - inne fotografie z przeprowadzonych prac dokumentujące badania (co najmniej 10 zdjęć z podaniem autora).
9. Załączniki – dane źródłowe w postaci elektronicznej (plik typu *.xls).
10. Spis literatury.
11. Wykonawcę/ wykonawców.

Raport końcowy dodatkowo musi zawierać podsumowanie wyników badań.