

Załącznik nr 1 do Umowy nr _____ z dnia _____

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU UMOWY

Przedmiotem zamówienia jest usługa monitoringu populacji głuszca w Lasach Janowskich w latach 2016-2017 wraz z oceną zagrożeń i opracowaniem danych w ramach projektu **LIFE13 NAT/PL/000032 „W zgodzie z naturą – LIFE+ dla Lasów Janowskich”**, obejmująca:

1. Monitoring populacji głuszca – rozpoznanie wielkości populacji głuszca i bieżące jej monitorowanie w sezonie wiosenno-letnim i zimowym w latach 2016-2017 poprzez:
 - 1.1 ankietyzację pracowników Lasów Państwowych, robotników leśnych i myśliwych w celu zebrania i weryfikacji informacji o miejscach potencjalnego występowania głuszców,
 - 1.2 badania terenowe obejmujące:
 - a) poszukiwanie i uszczegóławianie zmian w lokalizacji tokowisk,
 - b) liczenie kogutów na wieczornych zapadach na tokowiskach,
 - c) poszukiwanie miejsc przebywania głuszców w okresie pozalęgowym.
2. Ocenę zagrożeń w zakresie:
 - a) inwentaryzacji stanowisk gatunków mogących wpływać na populację głuszca (ptaki drapieżne, kruk oraz ssaków: kuna leśna, lis, jenot, tchórz, norka amerykańska),
 - b) inwentaryzacji gatunków roślin obcych siedliskowo (czeremcha amerykańska),
 - c) oceny stopnia penetracji siedlisk przez ludzi (gospodarka leśna, turystyka i rekreacja, zbieranie runa leśnego, kłusownictwo).
3. Sporządzenie dwóch raportów rocznych z monitoringu głuszca i przekazanie ich do Zamawiającego w wyznaczonym terminie: Raport roczny z monitoringu głuszca 2016 – do 17.10.2016, Raport roczny z monitoringu głuszca 2017 – do 17.10.2017.

Wobec ciągłości działań monitoringowych (lata 2016-2017) Zamawiający przewiduje etapową realizację zamówienia: (1) etap pierwszy obejmuje okres od zawarcia Umowy do dnia 17 października 2016 r., (2) etap drugi obejmuje okres od zakończenia działań terenowych etapu pierwszego do 17 października 2017 r.

Powierzchnie, na których Wykonawca przeprowadzać będzie działania monitoringowe, leżą w obrębie obszaru Natura 2000 PLB 060005 Lasy Janowskie (teren jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – Nadleśnictwo Janów Lubelski) oraz lasów prywatnych obrębu ewidencyjnego Kocudza III oddziały 5, 10, 11.



Monitoring należy prowadzić w oparciu o wytyczne określone w publikacji „Monitoring ptaków lęgowych” [Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa, 614 pp.]. Podczas całego okresu monitorowania należy posługiwać się jednolitą metodyką kontroli terenowych oraz systemem zapisu i gromadzenia danych, a także zapewnić odpowiednie przeszkolenie osobom biorącym udział w monitoringu. Obserwatorom biorącym udział w monitoringu zaleca się równoczesne wychodzenie na patrole, aby wyeliminować dublowanie obserwacji.

Wykonawca będzie zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o planowanych terminach przeprowadzenia działań monitoringowych poprzez harmonogram badań terenowych, w celu ewentualnego uczestnictwa w działaniach terenowych przedstawiciela Zamawiającego.

Ad. 1.1. Ankietyzacja leśników, myśliwych i pracowników leśnych w leśnictwach, gdzie stwierdzono głuszcę w latach poprzednich, tj. Leśnictwach: Zdzisławice, Bukowa, Flisy, Momoty, Jakuby, Pikule, Kalenne, Gwizdów.

Dane o obszarze zasiedlanym przez głuszcę oraz liczbie czynnych tokowisk (udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego po podpisaniu Umowy) należy uzupełnić o informacje zebrane na podstawie ankietyzacji leśników, myśliwych i pracowników leśnych w leśnictwach, gdzie stwierdzono głuszcę w latach poprzednich, tj. Leśnictwach: Zdzisławice, Bukowa, Flisy, Momoty, Jakuby, Pikule, Kalenne, Gwizdów (po uprzednim zweryfikowaniu ich poprawności). Sumaryczna liczba ankiet przeprowadzonych w każdym etapie realizacji zamówienia nie może być mniejsza niż 50. Zaleca się, aby w miarę możliwości liczba ankiet przypadająca na każde leśnictwo, była jednakowa.

Ad. 1.2. Badania terenowe na potrzeby monitoringu populacji głuszcza będą obejmowały dwa okresy: (1) toki (marzec, kwiecień) oraz (2) okres poza tokami (maj – luty) na terenie zasięgu Leśnictw: Zdzisławice, Bukowa, Flisy, Momoty, Jakuby, Pikule, Kalenne, Gwizdów oraz lasy prywatne obrębu ewidencyjnego Kocudza III oddziały 5, 10, 11.

(1) Monitoring w okresie toków (wiosenne liczenie na tokach)

W okresie toków (marzec, kwiecień w każdym etapie realizacji zamówienia) należy ustalić liczebność kogutów podczas minimum dwukrotnej kontroli na znanych i potencjalnych tokowiskach, między 10 a 30 kwietnia danego roku na wieczornych zapadach. Obserwacje bezpośrednie należy przeprowadzić w 4 ostojach (Pikule, Góra Jażyc, Flisy, Bukowa – dane dotyczące ostoi zostaną udostępnione Wykonawcy po podpisaniu Umowy z Zamawiającym) oraz w ich pobliżu, gdzie obserwowane są ptaki (na całości powierzchni siedlisk preferowanych przez gatunek, tj. siedlisk szczególnej uwagi – boru świeżego, mieszanego świeżego, wilgotnego i bagiennego), w obrębie wszystkich znanych ostoi (łączna



powierzchnia ok. 1600 ha). W kontroli powinny brać udział minimum 4 osoby, obserwujące równocześnie w miarę możliwości całe tokowisko.

Liczbę kur należy ustalić poprzez bezpośrednie liczenie na tokowiskach (w miejscach pojawiania się kur).

Miejsca zapadania i tokowania kogutów oraz miejsca pojawiania się kur należy mapować w odbiorniku GPS z dokładnością do 3-5 m, a także zapisywać dokładne czasy zapadania poszczególnych ptaków, tj. pełną datę (dd.mm.rrrr) i czas z dokładnością minutową. Wyniki obserwacji należy gromadzić na kartach obserwacji w sposób jednolity dla całego okresu monitoringu i przekazywać je wraz z raportem rocznym z monitoringu głuszca do Zamawiającego. Zebrane informacje należy uzupełnić dokumentacją fotograficzną wykonaną aparatem wyposażonym w moduł GPS oraz z aktywną funkcją geotagowania zdjęć.

(2) Monitoring w okresie poza tokami (głównie kontrola śladów obecności ptaków)

W okresach poza tokami (od maja do lutego) należy przeprowadzić po 12 kontroli obszarów w pobliżu tokowisk oraz samych tokowisk (na nielosowo wyznaczonych transektach) w każdej z 4 ostoï przez minimum dwóch obserwatorów. Transekty należy wyznaczyć w sposób gwarantujący, że obejmować będą linie oddziałowe i drogi lub ścieżki na obszarach i w otoczeniu znanych tokowisk. Zaleca się, aby transekty obejmowały linie oddziałowe i drogi w promieniu 1 km od centrum tokowiska, a ich łączna długość w każdej ostoï musi wynosić co najmniej 10 km. Kontrole te służyć będą obserwacji śladów bytowania głuszców, śladów gatunków mogących wpływać na populację głuszca (nory, tropy, ślady żerowania, odchody itp.), stopnia penetracji siedlisk przez ludzi oraz występowania czeremchy amerykańskiej. Obserwacje należy zaplanować tak, aby w każdej ostoï w okresie zbiorów runa leśnego (czerwiec, lipiec) odbyło się nie mniej niż 3 kontrole przeprowadzone przez dwóch obserwatorów, a w okresie zimowym (grudzień, styczeń, luty) – nie mniej niż 4 kontrole przeprowadzone przez dwóch obserwatorów.

Podczas kontroli należy notować i mapować w odbiorniku GPS wszystkie obserwowane osobniki (obserwacje przypadkowe, np. samiec – samotnych lub wodzących lęgi) oraz ślady obecności ptaków (pióra, odchody, tropy, gniazda, skorupki z jaj, dołki wykorzystywane do kąpieli piaskowych, jamki po nocowaniu w śniegu). Wyniki obserwacji należy gromadzić na kartach w sposób jednolity dla całego okresu monitoringu i przekazywać je wraz z raportem rocznym z monitoringu głuszca do Zamawiającego. Zebrane informacje należy uzupełnić dokumentacją fotograficzną (konieczne jest geotagowanie zdjęć).

Ad. 2. Podczas działań monitoringowych należy także gromadzić informacje o występowaniu

- (1) gatunków mogących wpływać na populację głuszca (ptaki drapieżne, kruk, stanowiska i ślady obecności kuny leśnej, lisa, jenota, tchórza, norki amerykańskiej) oraz zaznaczać ich lokalizację na kartach obserwacyjnych oraz odbiornikach GPS z dokładnością do 1 m, a także
- (2) czeremchy amerykańskiej w obszarze badania oraz zaznaczać jej lokalizację na kartach obserwacyjnych i odbiornikach GPS z dokładnością do 1 m oraz
- (3) stopnia penetracji



siedlisk przez ludzi (gospodarka leśna, turystyka i rekreacja, zbieranie runa leśnego) w obszarze badania oraz zaznaczać lokalizację jej przejawów na kartach obserwacyjnych i odbiornikach GPS z dokładnością do 1 m.

(1) Inwentaryzacja stanowisk gatunków mogących wpływać na populację głuszca (ptaki drapieżne, kruk oraz ssaków: kuna leśna, lis, jenot, tchórz, norka amerykańska)

Podczas działań inwentaryzacyjnych, przeprowadzanych pod kątem występowania w badanych siedliskach gatunków mogących wpływać na populację głuszca i/lub śladów ich bytności, należy zwrócić szczególną uwagę na ptaki drapieżne, kruka, stanowiska i ślady obecności kuny leśnej, lisa, jenota, tchórza, norki amerykańskiej. Zebrane dane powinny dostarczyć informacji o gatunkach występujących w siedliskach szczególnej uwagi, liczbie zaobserwowanych osobników, ich zachowaniu się, ilości i rodzaju zaobserwowanych przejawów ich bytności (nory, tropy, ślady żerowania, odchody itp.), aby uzyskać ogólną informację o presji drapieżników zagrażających populacji głuszca.

(2) Inwentaryzacja gatunków roślin obcych siedliskowo (czeremcha amerykańska)

Podczas działań inwentaryzacyjnych, przeprowadzanych pod kątem występowania w badanych siedliskach gatunków roślin obcych siedliskowo, należy zwrócić szczególną uwagę na czeremchę amerykańską, silnie przekształcającą siedlisko leśne i strukturę drzewostanu, a przez to wypierającą krzewinki borówek. Zniekształcenie siedliska przyrodniczego, powodowane występowaniem czeremchy amerykańskiej, tj. szacowanie jej udziału w warstwie podszytu, należy za każdym razem ocenić tą samą metodą, przy czym istotniejszy jest rozmiar zniekształcenia, a nie sam fakt jego wystąpienia. Podczas inwentaryzacji czeremchy amerykańskiej w siedliskach szczególnej uwagi, należy określić stan tych siedlisk: brak zniekształcenia (FV): brak czeremchy amerykańskiej, zniekształcenie średnie (U1): czeremcha amerykańska występuje na nieznacznej powierzchni, zniekształcenie znaczne (U2): czeremcha amerykańska występuje na znacznej powierzchni i wypiera gatunki rodzime.

(3) Ocena stopnia penetracji siedlisk przez ludzi (gospodarka leśna, turystyka i rekreacja, zbieranie runa leśnego, kłusownictwo)

Podczas działań monitoringowych, przeprowadzanych pod kątem stopnia spenetrowania siedlisk szczególnej uwagi przez ludzi, należy określić jego rodzaj, zwracając szczególną uwagę na gospodarkę leśną, turystykę i rekreację, zbieranie runa leśnego. Zebrane na ten temat dane powinny zawierać informację o ilości osób, podejmowanych przez nie czynnościach, generowanym przez nie hałasie, sposobie, w jaki dotarli do siedliska i przybliżonym czasie ich przebywania w obrębie siedliska oraz określić, czy ich obecność pozostawiła po sobie ślady / wpłynęła na stan siedliska, jeśli tak – to w jaki sposób.

Do obowiązków Wykonawcy należy także każdorazowe dokumentowanie działań monitoringowych poprzez naniesienie trasy indywidualnego przejścia, z zaznaczeniem miejsc



stwierżeń ptaków lub ich śladów, miejsc występowania czeremchy amerykańskiej oraz gatunków / śladów bytowania gatunków mogących wpływać na populację głuszca (w przypadku ich wystąpienia na trasie) w odbiorniku GPS z dokładnością metrową (ale nie większą niż 3-5 m) i przekazywane tych danych w formie elektronicznej (w postaci plików *.shp i *.kml) wraz z raportem rocznym z monitoringu głuszca do Zamawiającego.

Ad. 3. Wykonawca zobowiązuje się do złożenia dwóch raportów rocznych z monitoringu głuszca zawierających informacje o zakresie swoich działań oraz stanie populacji głuszca na badanym obszarze z uwzględnieniem zagrożeń, jakie stanowi dla niej presja drapieżników, penetracja siedlisk przez ludzi oraz występowanie inwazyjnych gatunków roślin (czeremcha amerykańska).

Raport roczny z monitoringu głuszca (zawierający elementy graficzne), wykonany dla całego obszaru łącznie oraz z wyodrębnieniem każdej z 4 ostoi, musi zawierać informacje co najmniej o: (1) liczebności populacji głuszca z uwzględnieniem liczby osobników każdej płci, (2) lokalizacji i zmianach lokalizacji tokowisk, (3) sezonowym i całorocznym areale bytowania, na podstawie określonego MCP (*ang. minimum convex polygon*) dla poszczególnych rejonów tokowisk, (4) preferencjach siedliskowych (przy uwzględnieniu sezonów wegetacyjnych), (5) ocenie stopnia penetracji lasu przez ludzi (gospodarka leśna, turystyka i rekreacja, zbieranie runa leśnego, kłusownictwo), (6) liczbie i lokalizacji zagrożeń dla populacji (ptaki drapieżne, kruk, ślady obecności kuny leśnej, lisa, jenota, tchórza, norki amerykańskiej), (7) udziale czeremchy amerykańskiej w warstwie podszytu.

W opracowaniu należy uwzględnić informacje uzyskane z kart informacyjnych (należy opracować wzór karty uwzględniający co najmniej: miejsce i czas obserwacji, dokładną lokalizację na mapie (współrzędne GPS, leśnictwo, oddział, wydzielenie), płeć, zachowanie ptaków, opis siedliska, ślady bytowania, warunki pogodowe, zagrożenia). Przykładową kartę obserwacji stanowi Załącznik nr 1a.

W opracowaniu należy uwzględnić także informacje uzyskane z ankietyzacji leśników, myśliwych i pracowników leśnych w leśnictwach, gdzie stwierdzono głuszce w latach poprzednich (należy opracować wzór ankiety uwzględniający co najmniej: obiekt obserwacji (osobniki i/lub ślady ich bytowania oraz rodzaj tych śladów), czas i miejsce obserwacji (podane z możliwie największą dokładnością), ilość zaobserwowanych osobników z uwzględnieniem ich wieku (osobnik dorosły i/lub juwenilny) i płci, opisu zaobserwowanych śladów bytowania głuszca, zachowania ptaków, siedliska, w którym osobniki lub ślady ich bytowania zostały zaobserwowane, warunków pogodowych; ankietę powinna także dostarczyć informacji o ewentualnych przypadkach kłusownictwa na populacji głuszca w Lasach Janowskich). Przykładową ankietę stanowi Załącznik nr 1b. Wskazówki dotyczące sposobu wypełniania przykładowych kart oraz ankiet obserwacji głuszców zawiera Załącznik nr 1c.



Integralną częścią raportu rocznego z monitoringu głuszcza będą mapy tematyczne obejmujące rozmieszczenie tokowisk, zaobserwowanych ptaków, zaobserwowanych śladów ich bytności, zinwentaryzowanych zagrożeń wraz z ich ujęciem przestrzennym – stwierdzonych podczas prowadzenia badań w terenie (w postaci załączników graficznych do raportu – map tematycznych, a także w formie elektronicznej w formacie *.jpg oraz *.shp) oraz dowodami na występowanie tych zjawisk w postaci odwołań do kart / ankiet obserwacji głuszców i dokumentacji fotograficznej.

