**Załącznik nr 1b do zapytania ofertowego**

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Część II: *Ekspertyza określająca utrzymanie właściwego stanu siedliska chronionych gatunków roślin – etap II.*

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na:

* wykonaniu części prac na potrzeby opracowania ekspertyzy określającej wpływ działań Nadleśnictwa Rozwadów przeprowadzonych na terenie zlokalizowanym w m. Kotowa Wola, gm. Zaleszany, powiat stalowowolski, woj. podkarpackie, na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunków chronionych roślin – fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*), oraz wskazującej ewentualną konieczność podjęcia działań naprawczych i ich zakres;
* opracowaniu ekspertyzy określającej wpływ działań Nadleśnictwa Rozwadów przeprowadzonych na terenie zlokalizowanym w m. Kotowa Wola, gm. Zaleszany, powiat stalowowolski, woj. podkarpackie, na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunków chronionych roślin – fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*), mieczyka dachówkowatego (*Gladiolus imbricatus*) oraz bobrka trójlistkowego (*Menyanthes trifoliata*) oraz wskazującej ewentualną konieczność podjęcia działań naprawczych i ich zakres.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Zakres wymaganych do wykonania prac:

1. Inwentaryzacja populacji fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*), na potrzeby oceny aktualnego stanu populacji ww. gatunku chronionego na terenie działek o nr ewid. 1980, 1981, 1985 w m. Kotowa Wola, obejmującej oszacowanie podstawowych parametrów populacji ww. gatunków chronionych, w tym m.in. liczebności, zagęszczenia, zajmowanej powierzchni, możliwości rozprzestrzeniania się, oceny trendów.

Inwentaryzację populacji fiołka bagiennego należy przeprowadzić metodą patrolową
w następujący sposób:

wyznaczyć wszystkie stanowiska fiołka bagiennego na działkach o nr ewid. 1980, 1981, 1985 w m. Kotowa Wola. Oznaczyć te miejsca w terenie urządzeniem GPS typu Garmin GPSmap 62st lub podobnym (centrum stanowiska). Wykonać krótki opis siedliska
i udziału dominujących gatunków towarzyszących badanemu gatunkowi. Wyznaczyć nie mniej niż 15 płatów siedlisk najbardziej typowych i najliczniejszych. W przypadku stwierdzenia mniejszej liczby płatów siedlisk fiołka bagiennego, należy wziąć pod uwagę wszystkie płaty. Wyznaczyć dla nich powierzchnie o kształcie kwadratu o wymiarach
10 x 10 m. Oznaczyć urządzeniem GPS współrzędne narożników tych kwadratów. Wykonać w tych płatach zdjęcia fitosocjologiczne. Wykonać badania populacyjne fiołka bagiennego na tych powierzchniach. Na wybranych w każdym kwadracie pięciu powierzchniach o wymiarach 1 x 1 m, policzyć wszystkie osobniki kwitnące i płonne, oraz policzyć ramety (pędy) płonne i kwitnące każdego osobnika. Wykonać dla każdego płatu schemat z zaznaczeniem wybranych powierzchni o wymiarach 1 x 1 m.

Należy zmapować zasięg występowania fiołka bagiennego i oznaczyć go na mapie
w skali 1:500 oraz warstwie shp.

Prace terenowe należy wykonać w okresie kwitnienia fiołka bagiennego. Dokumentację fotograficzną z prac terenowych należy wykonać aparatem mającym dane GPS w EXIF zdjęcia.

1. Zmapowanie obszaru objętego bezpośrednimi zniszczeniami (obszaru zasypanego osadami z rowów) i oznaczenie go na mapie w skali 1:500 oraz warstwie shp, w rejonie stwierdzonych stanowisk fiołka bagiennego.
2. Pomiary poziomu wody gruntowej, w miejscach występowania fiołka bagiennego. W celu wykonania pomiarów poziomu wody gruntowej na każdym z 15 płatów siedlisk najbardziej typowych i najliczniejszych (zaś w przypadku mniejszej ilości płatów siedlisk fiołka bagiennego, na każdym płacie), należy wykonać 1 odwiert obserwacyjny. Lokalizację każdego odwiertu należy oznaczyć za pomocą urządzenia GPS.

Opracowanie ekspertyzy, z wykorzystaniem wyników prac terenowych z etapu I i II, której najważniejszymi elementami będą:

Ocena aktualnego stanu populacji gatunków chronionych: fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*), mieczyka dachówkowatego (*Gladiolus imbricatus*) oraz bobrka trójlistkowego (*Menyanthes trifoliata*) na terenie działek o nr ewid. 1980, 1981, 1985 w m. Kotowa Wola obejmująca oszacowanie podstawowych parametrów populacji ww. gatunków chronionych, w tym m.in. liczebności, zagęszczenia, zajmowanej powierzchni, możliwości rozprzestrzeniania się, oceny trendów, na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, wiedzy eksperckiej, dokumentacji zgromadzonej w toku prowadzonego postępowania, artykułów naukowych i innych opracowań.

Wyznaczone stanowiska ww. gatunków chronionych należy zaznaczyć na mapie w skali 1:500.

Należy zmapować zasięg występowania ww. gatunków i oznaczyć go na mapie w skali 1:500 oraz warstwie shp.

Charakterystyka siedliska ww. gatunków chronionych obejmująca:

* określenie typu siedliska i jego opis,
* określenie zasięgu obszaru objętego bezpośrednimi zniszczeniami (obszaru zasypanego osadami z rowów); obszar ten należy zmapować i oznaczyć na mapie w skali 1:500 oraz warstwie shp,
* określenie warunków hydrologicznych obszaru:
* opis hydrografii terenu występowania stanowisk ww. gatunków chronionych,
* opis warunków występowania wód podziemnych na analizowanym terenie,
* wyniki pomiarów poziomu wody gruntowej, w miejscach występowania gatunków chronionych (na każdym stanowisku),
* ocena chemizmu wód powierzchniowych, na podstawie wyników badań wód powierzchniowych (w rowach), w zakresie: pH, Ca, Mg, Na, K, H4, Li, HCO3, SO4, Cl, NO3, NO2, PO4).

Ocena wpływu działań podmiotu korzystającego ze środowiska na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunków chronionych roślin – fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*), mieczyka dachówkowatego (*Gladiolus imbricatus*) oraz bobrka trójlistkowego (*Menyanthes trifoliata*), zawierająca m.in.:

* analizę przestrzenną umożliwiającą oszacowanie zasięgu występowania stanowisk
ww. gatunków chronionych przed zasypaniem obszaru osadami z rowów (interpolacja uzyskanych wyników zagęszczenia ww. gatunków chronionych z obszarów zachowanych na obszar zniszczony, o ile zasięg tych gatunków na terenach zachowanych przylega bezpośrednio do terenów zniszczonych),
* ocenę, czy zniszczenia stanowisk ww. gatunków chronionych, w wyniku zasypania osadami z rowów, miały charakter trwały (czy ww. gatunki chronione przetrwały mimo zasypania osadami z rowów),
* ocenę istotności zmian związanych z bezpośrednim zniszczeniem (poprzez zasypanie osadami z rowów), w przypadku jego potwierdzenia
* analizę umożliwiającą oszacowanie jak kształtowały się warunki wodne w obszarze zasięgu występowania ww. gatunków chronionych, przed przeprowadzeniem prac
w obrębie rowów (uwzględniając m.in. o ile obniżono rzędną dna rowów, na jakim odcinku, jak funkcjonowały te urządzenia wodne przed wykonaniem prac), na podstawie wiedzy eksperckiej, dokumentacji zgromadzonej w toku prowadzonego postępowania, dostępnych danych (np. zmian stopnia nawodnienia gruntów w obszarze siedliska – dane udostępnione w serwisie Polskiej Agencji Kosmicznej),
* ocenę, jak oczyszczenie rowów (a w efekcie ich pogłębienie) wpłynęło i wpłynie
w dłuższej perspektywie czasu na stan siedliska ww. gatunków chronionych oraz zasięg
i liczebność populacji tych gatunków na analizowanym terenie,
* ocenę znaczenia stanowisk ww. gatunków chronionych na analizowanym terenie
i istotności ustalonych zmian parametrów ich populacji, dla rozmieszczenia i liczebności populacji tych gatunków w skali regionalnej (Kotlina Sandomierska) i w skali kraju.

W przypadku potwierdzenia występowania szkody w środowisku w gatunkach chronionych,
w oparciu o dokonaną ocenę:

* wskazanie zakresu działań, które należy podjąć w celu naprawy lub zastąpienia
w równoważny sposób elementów przyrodniczych lub ich funkcji, które uległy szkodzie oraz czasu ich trwania,
* wskazanie zakresu oraz częstotliwości monitoringu skuteczności zaproponowanych działań naprawczych.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia wymagana jest co najmniej jedna wizja
w terenie.

W celu realizacji usługi tut. Organ przekaże niezbędne informacje, materiały i dokumentacje zgromadzone w toku prowadzonego postępowania.

Teren objęty badaniami

Teren działek o nr ewid. 1980, 1981, 1985 w m. Kotowa Wola, gm. Zaleszany, powiat stalowowolski, woj. podkarpackie. Całkowita powierzchnia ww. działek wynosi ok. 91 ha, natomiast obszar badań (tereny otwarte - nieużytki, podmokłe lasy) zajmuje powierzchnię
ok. 40 ha.

Na przedmiotowym terenie w grudniu 2021 r. prowadzone były przez Nadleśnictwo Rozwadów prace polegające na udrożnieniu i konserwacji rowów melioracyjnych. Zgodnie
z przekazanymi informacjami w wyniku tych prac obniżeniu uległ poziom wód gruntowych. Ponadto stanowiska gatunków chronionych roślin zostały przysypane osadami z rowów.
W 2021 r. Nadleśnictwo Rozwadów na przedmiotowym terenie wykonało pierwsze od
ok. 20 lat koszenie.

Zgodnie z przedstawionymi informacjami na przedmiotowym terenie znajduje się stanowisko fiołka bagiennego (*Viola uliginosa*) – gatunku chronionego, narażonego na wyginięcie. Ponadto na terenie tym stwierdzono również występowanie innych gatunków chronionych: mieczyka dachówkowatego (*Gladiolus imbricatus*) oraz bobrka trójlistkowego (*Menyanthes trifoliata*).

Zgodnie z informacjami podanymi w artykule „Is *Viola uliginosa* critically endangered
in Poland? – New data on the distribution of the species” (Krawczyk R., Nobis A., Nobis M., Cwener A. 2008. Acta Societatis Botanicorum Poloniae 77(4): 345-349), na podstawie badań terenowych prowadzonych w latach 2002-2007 na terenie Kotliny Sandomierskiej,
w lokalizacji Kotowa Wola (oznaczenie lokalizacji na siatce ATPOL: FF 0303, FF 0313), pokrywającej się z lokalizacją objętą niniejszym zapytaniem, liczebność fiołka bagiennego oszacowano na ok. 2 tysiące różyczek (rozetek) liściowych z pędami generatywnymi.

 Zamówienie będzie realizowane w ramach zadania pn.: „*Ekspertyza określająca utrzymanie właściwego stanu siedliska chronionych gatunków roślin*” finansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

 Termin wykonania usługi: **do 30 września 2025 r.**