**Załącznik 2. Opis planowanych działań czynnej ochrony torfowisk wysokich w obszarze Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLC120003**

Planowane prace składać się będą z dwóch części:

1. działań ograniczających odpływ wody z torfowisk wysokich, polegających na przebudowie rowów melioracyjnych poprzez wykonanie 151 szt. przetamowań rowów położonych na kopułach torfowisk wysokich Baligówka, Las Kaczmarka i Bór za Lasem.
2. usuwania sosen *Pinus* spp. oraz obrączkowania drzew tego rodzaju wraz z usunięciem biomasy pochodzącej z wycinek na kopule torfowiska wysokiego Las Kaczmarka, na powierzchni 4,98 ha.

Działania czynnej ochrony zaplanowano na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016 (Dz. Urz. Woj. Mał. z 2019 r., poz. 4172).

Zamówienie należy wykonać w terminie od 15 października 2024 do 15 lutego kolejnego roku zgodnie z zapisami obowiązującego planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

Nadzór nad realizacją prac powinien obejmować stałą, regularną obecność zespołu nadzoru przyrodniczego na miejscu, podczas wykonywania zabiegów ochrony czynnej. Wykonawca powinien wziąć pod uwagę fakt, że oba zadania ochronne zaplanowane są na okres 15.10.2024 – 15.02.2025, przy czym w praktyce działania związane z przebudową rowów i wykonaniem przetamowań realizowane będą głównie przed pojawieniem się pokrywy śnieżnej (a więc w miesiącach X-XI(XII)), a działania związane z usuwaniem sosny będą realizowane głównie po pojawieniu się pokrywy śnieżnej (a więc w miesiącach (XII)I-II). Zamawiający przewiduje, że właściwe wykonanie zlecenia związanego z prowadzeniem nadzoru przyrodniczego wymaga przebywania w miejscach realizacji zabiegów, w okresie kiedy prowadzone są tam prace, nie rzadziej niż (średnio) co drugi dzień roboczy, a kontrola właściwej realizacji działań trwać powinna ok. 2-4 godzin dziennie. Tak więc wskazana przez Wykonawcę liczba godzin niezbędnych do wykonania zlecenia wynosi około 40 dni x 3 godziny = 120 godzin.

UWAGA – wskazany poniżej zakres prac oraz stosowanych metod może jeszcze ulec nieznacznym zmianom. Ostateczne wersje zapisów dot. realizacji prac zawarte będą w Zapytania ofertowych na realizację działań ochronnych oraz w Umowach z wykonawcami tych działań ochronnych.

**Ograniczanie odpływu wody – wykonanie przetamowań**

W obszarze Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLC120003 zostaną wykonane działania polegające na przebudowie rowów melioracyjnych, poprzez wykonanie 151 szt. drewniano-ziemnych przetamowań rowów, w tym 135 szt. w obrębie torfowiska Baligówka, 12 szt. w obrębie torfowiska Las Kaczmarka oraz 4 szt. w obrębie torfowiska Bór za Lasem. Prace należy wykonać w terminie nie później niż do 15 lutego 2025 r., zgodnie z zapisami obowiązującego planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

Planowane jest wykonanie 151 przetamowań, w tym:

* 49 - podwójna ścianka z wypełnieniem
* 97 - pojedyncza ścianka szczelna
* 2 - pojedyncza ścianka szczelna z zastrzałem
* 1 - trój-przegroda drewnianoziemna wzmocniona
* 2 - zamknięcie przepustu pod drogą

− Przegrody drewniane pojedyncze mają mieć postać szczelnej ścianki wykonanej z desek dębowych lub modrzewiowych o grubości 5 cm, szerokości 10-20 cm.

− Przegrody podwójne drewniano-ziemne mają mieć postać dwóch ścianek wykonanych z desek dębowych lub modrzewiowych o grubości 5 cm, szerokości 10-20 cm., zabijanych prostopadle do osi rowu. Odstęp między dwoma ściankami przegrody powinien wynosić ok. 70 cm. Przestrzeń między ściankami powinna być wypełniona materiałem ziemnym (iłem/gliną), wymieszanym z biomasą drzewną, i/lub murszem.

− Trój-przegroda drewniano-ziemna wzmocniona ma mieć formę przegrody złożonej z 3 ścianek szczelnych z desek dębowych lub modrzewiowych zamykających rowy, wykonanej na połączeniu dwóch rowów. Przestrzeń między ściankami ma być wypełniona iłem/gliną wymieszanymi z biomasą drzewną i/lub murszem.

− Zamknięcie przepustu pod drogą powinno mieć formę pojedynczej ścianki szczelnej.

− Wysokość przetamowań zależna jest od głębokości rowu i poziomu piętrzenia w danym miejscu. Przetamowania powinny być zbudowane z desek o długości 2,5-3 m, odpowiednio dociętych na miejscu. Średnia szerokość przetamowań 2,9 m (zakres 0,9 – 7,0 m).

Dojazd ciężkim sprzętem mechanicznym na terenie realizacji zamówienia będzie możliwy tylko po istniejących drogach. Nie jest dopuszczalne poruszanie się po kopule torfowiska ciężkimi pojazdami mechanicznymi, które mógłby uszkodzić roślinność i strukturę torfowiska. Prace należy wykonywać przy użyciu lekkiego sprzętu ręcznego (nie mającego kontaktu z podłożem), ewentualnie przy użyciu pojazdów typu wozidło spalinowe / taczki samojezdne, lub lekkie pojazdy gąsienicowe i inne podobnego typu, dopuszczone do użytkowania po akceptacji Zamawiającego. Lekkie pojazdy dopuszczone do ruchu po kopule powinny poruszać się wyłącznie po sztywnych podkładach, zmniejszających nacisk na podłoże.

**Usuwanie sosen z kopuły torfowiska**

Prace będą zrealizowane w dwóch częściach - każda na ok. 50% powierzchni manipulacyjnej. Prace w pierwszej części powierzchni muszą zostać zakończone w całości, aby rozpocząć pracę w drugiej części, a rozpoczęcie drugiej części będzie poprzedzone formalnym zakończeniem i odbiorem prac na poprzednim etapie.

* Wycinka drzew

- Zabieg obejmuje usunięcie (wycinkę) drzew na obszarze o powierzchni 4,98 ha (zwanym “powierzchnią manipulacyjną”).

- Usunięciu podlegają osobniki sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, osobniki sosny błotnej *Pinus ×rhaetica* (mieszańce *P. sylvestris* i *P. mugo*), w tym także mieszańce wsteczne. Nie podlegają jej natomiast osobniki kosodrzewiny *P. mugo*. Struktura genetyczna lokalnej populacji wskazuje na występowanie na torfowiskach objętych zabiegami roju mieszańcowego *Pinus ×rhaetica*. Na usuwanie chronionej sosny błotnej z torfowiska Las Kaczmarka zamawiający posiada zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie. Uwaga – zezwolenie nie obejmuje obszaru położonego poza powierzchnią manipulacyjną.

- Usunięte powinny zostać wszystkie drzewa z ww. gatunków w obrębie powierzchni manipulacyjnej, chyba że Zamawiający wyda zgodę na pozostawienie wybranych drzew na powierzchni.

- Drzewa należy wycinać nisko - na wysokości nie większej niż 15 cm (lub ¼ średnicy pniaka).

- Dojazd sprzętem mechanicznym na terenie realizacji zamówienia będzie możliwy tylko po istniejących drogach, do granic kopuły torfowiska. Nie jest dopuszczalne poruszanie się pojazdami mechanicznymi po kopule torfowiska. Wycinka realizowana musi być ręcznie, tj. za pomocą sprzętu niemającego kontaktu z podłożem, np. pił spalinowych (ewentualnie siekier, maczet, sekatorów lub innego sprzętu tnącego).

- Drzewa po wycince powinny zostać niezwłocznie (maksymalnie w ciągu 72 godzin) usunięte poza kopułę torfowiska.

- Drzewa należy wycinać w okresie zalegania na torfowisku odpowiednio grubej (min. 30 cm) pokrywy śnieżnej, tak żeby zminimalizować zniszczenia w roślinności i strukturze torfowiska, nie można pracować przy zamarzniętej, ale bezśnieżnej powierzchni.

* Obrączkowanie drzew

- Alternatywnie, tam, gdzie ręczne wycięcie i usunięcie biomasy nie będzie możliwe bez zagrożenia zniszczeniem roślinności niskiej torfowiska, drzewa będą obrączkowane i pozostawiane na miejscu.

- Zaobrączkowane drzewa będą stanowiły nie więcej niż 25% wszystkich drzew wskazanych do uśmiercenia (łącznie poprzez wycinkę oraz obrączkowanie) na powierzchni manipulacyjnej.

- Obrączkowanie powinno być wykonane poprzez wykonanie nacięć (na wysokości od 60–120 cm od ziemi), które usuną pasma kory i zewnętrznej warstwy drewna (zawierającej łyko i miazgę) na całym obwodzie pnia. Używając pilarki łańcuchowej, należy wykonać dwa oddzielne, okalające i łączące się nacięcia na głębokość od 2,5–5 cm, w zależności od wielkości drzewa i grubości kory. Należy upewnić się, że każde pojedyncze nacięcie zamyka się w pierścień i jest wystarczająco głębokie, aby przeciąć około 1,5–2,5 cm drewna. Dwa nacięcia powinny być oddalone od siebie o około 15 cm.

* Usuwanie biomasy

- Biomasa powstała po wycince powinna zostać niezwłocznie (maksymalnie w ciągu 72 godzin od momentu wycinki) usunięta poza kopułę torfowiska i złożona w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, leżącym w sąsiedztwie kopuły.

- Biomasa powinna zostać usunięta z kopuły torfowiska po odpowiednio grubej (min. 30 cm) pokrywie śnieżnej, tak żeby zminimalizować zniszczenia w roślinności i strukturze torfowiska. Na potencjalne zniszczenia roślinności torfowiskowej mogą mieć też wpływ duże mrozy, powodujące zamarzanie torfowców i ich kruszenie przy poruszaniu się po kopule - w takich warunkach nie można prowadzić prac.

- Grubizna powinna zostać złożona w stosach, w formie kłód o długości 1,5-2,5m, natomiast pozostała, drobna biomasa powinna zostać rozdrobniona przy użyciu rębaka i złożona w formie stosu.

- Dojazd sprzętem mechanicznym na terenie realizacji zamówienia będzie możliwy tylko po istniejących drogach, do granic kopuły torfowiska. Usunięcie ściętych drzew z kopuły musi odbywać się w sposób minimalizujący ingerencję w strukturę roślinności torfowiska - tj. odbywać się będzie ręcznie, lub na metalowych misach ciągniętych po pokrywie śnieżnej lub też po specjalnych gumowych matach.

**Dodatkowe warunki realizacji działań czynnej ochrony i główne zadania nadzoru przyrodniczego**

**-** Na obszarze realizacji zamówienia istnieje bezwzględny zakaz palenia ognisk (ze względu na podłoże torfowe).

- W obszarze Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie, w tym na płatach siedlisk przyrodniczych objętych działaniami, występuje kosodrzewina *Pinus mugo* , sosna błotna *Pinus ×rhaetica* oraz bagno zwyczajne *Ledum palustre*. Należy bezwzględnie unikać niszczenia okazów ww. gatunków podczas wykonywania prac (nie dotyczy *Pinus ×rhaetica* na powierzchni manipulacyjnej z której usuwane będą drzewa z torfowiska Las Kaczmarka), a także poruszania się po kopule torfowiska w zakresie wykraczającym poza zakres konieczny do wykonania zleconych prac. Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca będzie zobowiązany uzgodnić z nadzorem przyrodniczym trasy, po których będą poruszali się pracownicy Wykonawcy w celu wykonania zamówienia.

- Wykonawca będzie zobowiązany do niepozostawiania odpadów pozostałych po pracach (odpadów takich jak np. puste opakowania, zużyte elementy maszyn, itp.) ani innych odpadów i zanieczyszczeń, a w razie stwierdzenia takowych, będzie zobowiązany do ich niezwłocznego uprzątnięcia na własny koszt, a także i ich utylizacji zgodnie z ustawą o odpadach oraz przepisami wykonawczymi.

- Wyłącznie Wykonawca odpowiada za wyrządzone szkody, w tym za zniszczoną przez Wykonawcę nawierzchnię dróg przez poruszanie się sprzętem mechanicznym. Jeśli taki przypadek zaistnieje, Wykonawca jest zobowiązany do naprawy lub poniesienia kosztów naprawy uszkodzonych dróg, w zakresie przywracającym ich stan sprzed rozpoczęcia prowadzenia prac.

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania oleju biodegradowalnego (o parametrze biodegradacji powyżej 60%) do smarowania układów tnących w eksploatowanych piłach łańcuchowych i głowicach tnących oraz zestawów do pochłaniania oleju w eksploatowanych urządzeniach. Wymagane jest określenie biodegradowalności zgodnie z metodyką badań opisaną w Rozporządzeniu Komisji (WE) NR 440/2008 z dnia 30 maja 2008 r. metoda OECD 301 A-F ustalająca metody badań zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

- Wykonawca, w celu zapobieżenia skażeniu środowiska, zobowiązany jest do wyposażenia wszystkich maszyn, ciągników i urządzeń w odpowiednie zestawy (sorbenty, maty sorpcyjne itp.) do pochłaniania rozlanego paliwa lub oleju oraz innych płynów technologicznych. Wykonawca w sytuacjach typu: awarie, naprawy, tankowania itp. w/w urządzeń jest zobowiązany do ich użycia. Zastępczo zamiast maty pochłaniającej olej i paliwo dopuszcza się posiadanie i używanie kanistrów z bezpiecznymi końcówkami (dozownikami), uniemożliwiającymi rozlanie (przelanie) oleju i mieszanki paliwowej podczas tankowania maszyn i urządzeń.

- W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany do stosowania i przestrzegania obowiązków i zasad wynikających z „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” - wprowadzonej zarządzeniem Nr 54 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

- Nadzór przyrodniczy powinien pozostawać w stałym kontakcie z wykonawcą działań czynnej ochrony oraz z zamawiającym.

Z powyższego opisu planowanych działań oraz dodatkowych warunków ich realizacji wynikają główne zadania nadzoru przyrodniczego, do których należy zaliczyć:

- Zapewnienie zgodności prowadzonych prac z warunkami zapytania ofertowego oraz umowy, a także należytego wykonywania prac z poszanowaniem przepisów zawartych w ustawie o ochronie przyrody, w rozporządzeniach o ochronie gatunkowej roślin i zwierząt oraz w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000. Obejmuje to również dopilnowanie, by w ramach prac prowadzonych na torfowiskach nie były usuwane lub uszkadzane cenne elementy i składniki przyrody obszaru, w tym osobniki gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów, a w szczególności kosodrzewiny *Pinus mugo*.

- Wykonanie przedmiotów zamówień zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego i UE, w szczególności z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.). W przypadku zmiany ww. aktu prawnego w trakcie realizacji umowy, Wykonawca i nadzór przyrodniczy uwzględnią te zmiany podczas realizacji zadania. Podczas wykonywania zlecenia Wykonawca nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLC120003, czego dopilnowanie jest obowiązkiem nadzoru przyrodniczego.

- Wskazanie wykonawcy prac dróg poruszania się i dróg wywozu z torfowisk pozyskanej biomasy.

- W ramach prac związanych z wykonywaniem przetamowań na rowach – wskazanie wykonawcy miejsc poboru murszu do wypełniania przetamowań o podwójnych ściankach.

- W ramach usuwania drzew z torfowiska Las Kaczmarka – wskazanie wykonawcy drzew przeznaczonych do zaobrączkowania lub do pozostawienia na powierzchni, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

- Wskazanie wykonawcy daty prowadzenia wycinki na torfowisku Las Kaczmarka i daty usuwania powstającej w jej trakcie biomasy, zapewniającej zminimalizowanie negatywnego wpływu wycinki i usuwania biomasy na roślinność torfowiska, stan ochrony siedliska przyrodniczego i cenne elementy i składniki przyrody obszaru.

- Niezwłoczne informowanie zamawiającego o wszelkich czynnikach lub sytuacjach stanowiących lub mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla stanu zachowania przyrody obszaru, wynikających z lub związanych z prowadzonymi działaniami ochrony czynnej.

- Niezwłoczne informowanie zamawiającego o wszelkich czynnikach lub sytuacjach stanowiących lub mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla terminowości wykonania działań ochrony czynnej, w szczególności związane z czynnikami pogodowymi lub fenologią zjawisk przyrodniczych.