**Znak sprawy: OP.672.24.2023.JK**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Wykonanie działań zaradczych w stosunku do raka luizjańskiego (*Procambarus clarkii),* polegających na zwalczaniu gatunku w Stawie Dąbskim w Krakowie”.**

# Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa, która obejmuje przeprowadzenie działań zaradczych mających na celu zwalczanie raka luizjańskiego (*Procambarus clarkii)*w Stawie Dąbskim w Krakowie. W ramach zamówienia należy również przygotować raport z podjętych działań w formie opracowania oraz poprowadzić merytorycznie dwa spotkania informacyjno – edukacyjne dla społeczeństwa na temat prowadzonych działań zaradczych. Odłów i eliminację inwazyjnych gatunków obcych (IGO), do których zalicza się rak luizjański, przeprowadza się na podstawie ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych Dz. U. z 2021 r. poz. 1718, z 2022 r. poz. 2375).

# Lokalizacja wykonywania prac

Staw Dąbski położony przy al. Pokoju 44, w dzielnicy II Grzegórzki w Krakowie, obr. 16 – Śródmieście, działka ewidencyjna nr 48/30 oraz częściowo na działka nr 48/50.

# Zakres zamówienia

1. Przygotowanie harmonogramu prac i przekazanie go Zamawiającemu do akceptacji w terminie do 7 dni od podpisania umowy (dopuszcza się formę e-mail). Harmonogram musi zawierać:
2. Zakres prac terenowych oraz propozycję dot. częstotliwości i terminów odłowów,
3. Opis proponowanych metodyk odłowów raków. Preferowane metody przez Zamawiającego: odłów ręczny i przy pomocy podbieraka, odłów ręczny i podbierakiem wspomagany przez odłów w pułapki np. więcierze lub odłów w pułapki z atraktorami magnetycznymi.
4. Opis procedury humanitarnego uśmiercania odłowionych raków luizjańskich i niedocelowych IGO (inne niż raki luizjańskie np. rak pręgowany *Faxonius limosus*) oraz utylizacji uśmierconych osobników.
5. Wykaz osób skierowanych do realizacji zamówienia wraz z wskazaniem posiadanej przez nich wiedzy przyrodniczej i doświadczenia w prowadzeniu prac o podobnym zakresie.
6. Przeprowadzenie monitoringu zerowego Stawu Dąbskiego i jego najbliższej okolicy (do 200 m od brzegów stawu) - minimum 2 dni całodniowych kontroli. Należy przeprowadzić rekonesans terenowy mający na celu weryfikację: miejsc przebywania raków luizjańskich, występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, które mogą zostać dotknięte skutkami zwalczania oraz rozpoznanie warunków środowiskowych. Monitoring należy uzupełnić o dane literaturowe, dotychczas wykonane badania i informacje zebrane od osób posiadających wiedzę o lokalnej przyrodzie. W wyniku zebranej wiedzy terenowej, gdy zachodzi konieczność uzyskania stosownych zezwoleń, należy wystąpić do właściwego organu ochrony przyrody (np. uzgodnienie złamania zakazów przyjętych dla użytku ekologicznego, uzyskanie ewentualnego zezwolenia na chwytanie/przenoszenie gatunków chronionych). Wykonawca musi posiadać lub uzyskać zezwolenie na odstępstwa w odniesieniu do złamania zakazów w stosunku do IGO np. przetrzymywania/transportu. W opracowaniu harmonogramu należy uwzględnić czas na otrzymanie opisanych powyżej dokumentów.
7. Udział w I spotkaniu informacyjno – edukacyjnym, w ramach którego ekspert przedstawi m.in.: problematykę inwazyjnych gatunków obcych i potrzebę ich eliminacji ze środowiska, biologię i behawior raka luizjańskiego, informacje na temat występowania gatunku w: Europie, Polsce, Stawie Dąbskim, zakres prac terenowych, wyniki monitoringu zerowego. Wkład merytoryczny spotkania ekspert powinien przygotować w formie elektronicznej prezentacji lub multimedialnego referatu. Zamawiający o terminie i miejscu spotkania będzie informował z dwutygodniowym wyprzedzeniem. Wykonawca jest zobowiązany przekazać, co najmniej tydzień przed planowanym spotkaniem, prezentację do wglądu. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wnoszenia uwag do jej formy i treści. Po odbytym spotkaniu, prezentacja oraz inne materiały zostaną udostępnione uczestnikom spotkania mailowo. Za organizację I spotkania (zaproszenia na spotkanie, zapewnienie sali) oraz za udostępnienie materiałów uczestnikom odpowiada Zamawiający.
8. Przeprowadzenie zwalczania raków w Stawie Dąbskim i jego najbliższej okolicy (do 200 m od brzegów stawu) - łącznie minimum 25 dni kontroli, w rozłożeniu na miesiące: czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień, październik. Cykl pracy należy dopasować do aktywności dobowej raka luizjańskiego, jego liczebności, warunków terenowych oraz warunków pogodowych. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania terminów odłowów, zaakceptowanych w harmonogramie oraz do ich każdorazowego potwierdzania u Zamawiającego drogą mailową (najpóźniej 2 dni przed ich rozpoczęciem). W przypadku wystąpienia nagłych zmian w zaplanowanym terminie np. ze względów pogodowych, należy powiadomić o tym Zamawiającego oraz wspólnie ustalić najbliższy możliwy termin podjęcia prac w terenie.
9. Jeżeli metodyka odłowów przewiduje stosowanie pułapek, to przed umieszczeniem ich w terenie muszą one zostać oznakowane (numer pułapki, cel odłowów, podmiot prowadzący odłowy, numer do kontaktu). Zamawiający dopuszcza, po wcześniejszym uzgodnieniu, uzasadnioną merytorycznie lub technicznie modyfikację metodyki prac.
10. Odłowione raki należy przetrzymywać w szczelnie zamykanych plastikowych pojemnikach, o odpowiedniej wielkości aby zapewnić rakom zachowanie naturalnej pozycji. Pojemniki muszą posiadać otwory wentylacyjne w pokrywie.
11. Każdego odłowionego osobnika należy zidentyfikować do gatunku*,* a jeśli to możliwe także do odmiany barwnej*.* Rekomendowane jest mierzenie i fotografowanie odłowionych osobników. W przypadku stwierdzenia przypadkowego odłowu raka szlachetnego lub raka błotnego, należy go niezwłocznie uwolnić w miejscu prowadzonych odłowów. Odłowione przypadkowo gatunki chronione należy niezwłocznie uwolnić w miejscu prowadzonych odłowów.
12. Odłowione osobniki IGO należy poddać humanitarnemu uśmierceniu, a następnie poddać utylizacji. Odłowione niedocelowe IGO wodne (gatunki inne niż raki luizjańskie) np. ryby, bezkręgowce, raki pręgowany, marmurkowy należy również uśmiercić w sposób humanitarny. W przypadku odłowienia osobników IGO takich jak: żółwie, ssaki czy ptaki, uśmiercenia dokonuje lekarz weterynarii lub w razie uzyskania stosownych zezwoleń należy gatunki te przekazać do podmiotu uprawnionego do przetrzymywania.
13. Proponowanym przez Zamawiającego sposobem unieszkodliwienia uśmierconych raków i innych niedocelowych IGO (bezkręgowce wodne, ryby) jest ich przekazanie jako źródło karmy dla zwierząt przetrzymywanych w ośrodkach rehabilitacji zwierząt, ogrodach zoologicznych lub azylach dla zwierząt. W tym celu Wykonawca, przy możliwym wsparciu Zamawiającego, powinien nawiązać kontakt z podmiotem prowadzącym taką działalność, który jest zainteresowany przyjmowaniem raków na pokarm oraz zawrzeć porozumienie.
14. Przy każdorazowych pracach w terenie i odłowach należy wykonywać fotografie, które muszą zawierać datę ich wykonania oraz dane geolokalizacyjne.
15. W razie pytań od osób postronnych podczas prowadzenia prac, Wykonawca jest zobowiązany udzielić odpowiedzi informacyjno – edukacyjnych na temat zwalczania gatunków IGO i prowadzonych działań - Staw Dąbski jest miejscem w centrum miasta, które jest często odwiedzane przez wędkarzy i spacerowiczów. W celu uzyskania wsparcia w prowadzeniu zwalczania, należy podjąć współpracę z lokalnymi organizacjami wędkarskimi.
16. Stały kontakt z Zamawiającym i bieżące przekazywanie cząstkowych wyników, w celu oceny zwalczania i ewentualnego podjęcia decyzji o modyfikacji ustalonego wcześniej planu działania.
17. Opracowanie wyników w formie raportu zbiorczego, który musi zawierać m.in.: daty i czas trwania każdej kontroli i odłowów w terenie, skład zespołu eksperckiego, liczbę osób prowadzących odłowy, metodykę prac terenowych, opis warunków środowiskowych, przedstawienie wyników podjętych działań – (w szczególności: liczba odłowionych raków IGO, liczba odłowionych niedocelowych gatunków, liczbę obserwowanych raków luizjańskich, których nie udało się odłowić), sposób uśmiercania i utylizacji odłowionych osobników, podsumowanie zawierające wnioski z przeprowadzonych czynności, rekomendacje i zalecenia na przyszłość, opis skuteczności zwalczania, opis trudności w prowadzaniu zwalczania. Ponadto, do raportu należy dołączyć: mapę z zaznaczonymi miejscami odłowów, fotografie zawierające dane geolokalizacyjne i daty wykonania fotografii oraz karty monitoringów (karty monitoringu zerowego, karty monitoringu z każdego dnia odłowów oraz karty monitoringu powykonawczego, karty skuteczności zwalczania). Wzory kart monitoringu, które można potraktować jako przykład znajdują się w Kompendium „*Metody zwalczania inwazyjnych gatunków obcych raków*”, GDOŚ, (2022).
18. Przeprowadzenie monitoringu powykonawczego Stawu Dąbskiego i jego najbliższej okolicy (do 200 m od brzegów stawu) - minimum 2 dni całodniowych kontroli, w miesiącu październik/listopad w zależności od terminu zakończonych odłowów i warunków pogodowych. W oparciu o przeprowadzone odłowy oraz monitoring powykonawczy, należy określić potrzebę oraz zakres dalszych działań zaradczych w stosunku do raka luizjańskiego.
19. Udział w II spotkaniu informacyjno – edukacyjnym, w ramach którego ekspert przedstawi m.in.: wyniki odłowów, metody prowadzonych działań zaradczych, postępowanie z odłowionymi rakami, trudności i rekomendacje przy tego typu działaniach na przyszłość. Wkład merytoryczny spotkania ekspert powinien przygotować w formie elektronicznej prezentacji lub multimedialnego referatu. Wykonawca jest zobowiązany przekazać, co najmniej tydzień przed planowanym spotkaniem, prezentację do wglądu. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wnoszenia uwag do jej formy i treści. Zamawiający o terminie i miejscu spotkania będzie informował z dwutygodniowym wyprzedzeniem. Po odbytym spotkaniu, prezentacja oraz inne materiały zostaną udostępnione uczestnikom spotkania mailowo. Za organizację II spotkania (zaproszenia na spotkanie, zapewnienie sali) oraz za udostępnienie materiałów uczestnikom odpowiada Zamawiający.
20. Doradztwo merytoryczne z dziedziny, której dotyczy zamówienie przez okres trwania umowy.

# Informacje ogólne o przedmiocie zadania

Rak luizjański (*Procambarus clarkii)* znajduje się na liście inwazyjnych gatunków
obcych stwarzających zagrożenie dla Unii, podlegających szybkiej eliminacji na podstawie załącznika nr 1 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych. Rak luizjański jest gatunkiem bardzo inwazyjnym, wykazującym silną ekspansywność w miejscach pojawienia się. Bardzo silnie oddziałuje na rodzime gatunki raków poprzez przenoszenie dżumy raczej oraz poprzez konkurencję o siedliska. Raki te mają dużą łatwość w rozprzestrzenianiu się i zajmowaniu nowych zbiorników, dlatego są bardzo trudne do całkowitej eliminacji. Mają bardzo szybkie tempo rozmnażania: samice mogą składać od 300 do 400 jaj, dojrzałość płciową osiągają w ciągu kilku miesięcy, a w ciągu roku może dochodzić do kilku miotów rocznie. Do porównania - samice raka szlachetnego (*Astacus astacus*) składają 60-200 jaj, dojrzewają płciowo w trzecim roku życia, samce o rok później i wyprowadzają jeden miot rocznie.

Raki luizjańskie cechują się bardzo dużą plastycznością ekologiczną, która pozwala im adaptować się do szerokiej gamy siedlisk wodnych oraz wysokim zakresem tolerancji względem czynników środowiskowych (natlenienie, zasolenie). Jest to gatunek wszystkożerny o aktywności głównie nocnej. Ze względu na swoją ekspansywność oddziałuje na wszystkie gatunki wodne, wpływając negatywnie na całe ekosystemy.

W Stawie Dąbskim stwierdzono występowanie raka luizjańskiego latem 2022 roku. Pojawienie się w stawie tego gatunku było wynikiem działania nieodpowiedzialnych akwarystów, którzy łamiąc prawo dokonywali introdukcji, wpuszczając pochodzące z akwariowej hodowli raki. Obserwowane w Stawie Dąbskim raki przybierają czerwono i czerwono – brązowe formy ubarwienia, choć zdarzają się też formy niebieskie i białe. Nie jest znana dokładna liczebność tego gatunku w tym zbiorniku. Inwentaryzacja raków występujących na terenie użytku ekologicznego Staw Dąbski, opracowana w roku 2015 dla Urzędu Miasta Krakowa przez Stanka Ł., Wiehle D., Szybaka F., wykazała w zaniku raka szlachetnego – tylko 8 osobników samców oraz raka pręgowanego (309 osobników). Doniesienia z 2022 roku wskazują, że obecnie w Stawie Dąbskim występuje wyłącznie rak luizjański, co świadczyłoby o dobitnej degradacji środowiska przyrodniczego i negatywnym wpływie tego gatunku IGO na inne gatunki.

Z uwagi na dużą inwazyjność należy podjąć niezwłoczną eliminację raka luizjańskiego. Wobec powyższego, zgodnie z art. 20. 1 pkt. 4) *ustawy o gatunkach obcych*, właściwy regionalny dyrektor ochrony środowiska podejmuje działania zaradcze.

# Terminy realizacji zamówienia

Wykonawca przystąpi do realizacji zamówienia niezwłocznie po podpisaniu umowy. Przedmiot zamówienia należy wykonać do 20 listopada 2023 r.

Przybliżone terminy poszczególnych etapów zamówienia:

1. Przedłożenie Zamawiającemu harmonogramu prac terenowych, zawierającego zakres prac oraz opis metodyk zwalczania raków luizjańskich: w ciągu 7 dni od podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego.
2. Zgłaszanie uwag przez Zamawiającego lub akceptacja harmonogramu: w ciągu 7 dni od przekazania przez Wykonawcę harmonogramu prac. Do prac w terenie należy przystąpić po akceptacji harmonogramu.
3. Przeprowadzenie monitoringu zerowego: czerwiec 2023 r..
4. Udział w I spotkaniu informacyjno – edukacyjnym: czerwiec/lipiec 2023 r.
5. Prowadzenie odłowów terenowych: zgodnie z terminami i metodyką zaakceptowaną w harmonogramie prac w miesiącach czerwiec – październik 2023 r.
6. Przeprowadzenie monitoringu powykonawczego: październik/listopad 2023 r.
7. Udział w II spotkaniu informacyjno – edukacyjnym: listopad 2023 r.
8. Przedłożenie Zamawiającemu całościowego raportu z realizacji zamówienia wraz z załącznikami: najpóźniej do 20 listopada 2023 r.

# Bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wszystkie osoby, biorące udział w zwalczaniu raków luizjańskich, bez względu na stosowaną metodę i wykonywaną pracę, muszą być przeszkolone w zakresie niezbędnym do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania prac.
3. Niezależnie od stosowanej metody, ze względu na własne bezpieczeństwo, odłowy należy prowadzić w co najmniej dwuosobowych zespołach z wykorzystaniem środków zabezpieczających (np. czołówki, spodniobuty, wodery, kamizelki ratunkowe).
4. Osoby prowadzące odłowy, mające bezpośredni kontakt z rakami, powinny stosować podstawowe zasady higieny, w tym korzystać z lateksowych rękawiczek ochronnych.
5. Sprzęt i materiały wykorzystywane do zwalczania mogą stać się wektorem chorób, w szczególności dżumy raczej (atakującej raki), chytridiomikoz (atakujących płazy) i infekcji wirusowych wywołanych przez wirusy z rodzaju Ranavirus (atakujących ryby i płazy). Z tego względu użyty podczas odłowów sprzęt (np. rękawiczki, wodery, spodniobuty, podbieraki, kasarki, pułapki, sprzęt pływający itp.) należy poddawać dezynfekcji specjalistycznym środkiem (np. Manusan, Virkon S), w stężeniu zalecanym przez producenta, po czym suszyć przynajmniej przez jedną dobę, najlepiej w pełnym słońcu.
6. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby osoby wykonujące prace wykonywały prace bezpiecznie dla zdrowia oraz przy spełnieniu odpowiednich wymagań sanitarnych.
7. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież roboczą w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób zatrudnionych.
8. Osoby wykonujące prace powinny znać procedury postępowania w razie wypadku.
9. Uznaje się, ze wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie (np. uśmiercenie IGO przez lekarza weterynarii).

# Ochrona środowiska w trakcie realizacji zamówienia

1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzonych prac przepisy prawa, szczególnie te dotyczące ochrony środowiska.
2. Odłowy należy prowadzić bez szkody dla środowiska. Niedopuszczalne jest niszczenie brzegów przez ich rozkopywanie celem wydobycia raków z nor, niszczenie roślinności wodnej – w tym cała roślinność wyłowiona zawsze powinna wrócić niezwłocznie do wody (za wyjątkiem roślin gatunków obcych). Jeśli zachodzi też taka szansa, należy wyjmować także znajdujące się w wodach śmieci.
3. W najbliższym otoczeniu stawu i na trasach dojazdowych Wykonawca nie może powodować szkód w przyrodzie, w szczególności dotyczy to uszkodzeń powierzchni gruntu.
4. **Na Stawie Dąbskim utworzono w 2010 roku użytek ekologiczny „Staw Dąbski"** o powierzchni 2,53 ha (akt utworzenia: Uchwała. Nr XC/1202/10 RM Krakowa z dn. 13.01.2010 r. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego Nr 45, poz. 302)). Jako cel ochrony użytku określono zachowanie ekosystemu będącego siedliskiem i ostoją chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt. Uchwała wprowadza następujące zakazy:

- niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- uszkadzania i zanieczyszczania gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,

- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych, tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną i łowiecką,
- zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin,
- umieszczania tablic reklamowych.

# Informacje ogólne dotyczące zamówienia

1. Szczegółowe informacje dotyczące realizacji zamówienia można uzyskać u pracownika Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie - Pani Justyny Karczmarz e-mail: justyna.karczmarz@krakow.rdos.gov.pl lub tel. 12 61-98-146 lub Pani Agnieszki Pagacz e-mail: agnieszka.pagacz@krakow.rdos.gov.pl
2. Wykonawca organizuje dojazd/dojście do miejsca odłowów we własnym zakresie.
3. Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie czynności niewyszczególnione w opisach, a niezbędne dla właściwego wykonania prac i poprawnej realizacji zamówienia.
4. Jeżeli Zamawiający stwierdzi wystąpienie szkód, powstałych z winy Wykonawcy na skutek nie przestrzegania zaleceń, niestosowania się do przepisów prawa czy prowadzenia prac niezgodnie z opisem zamówienia ‐ Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego usunięcia szkody na własny koszt i ryzyko, przy czy sposób naprawy musi zostać uzgodniony z Zamawiającym.
5. Pliki służące do wydruku map tematycznych należy zapisać w formacie JPG oraz PDF, w jakości nie mniejszej niż 300 dpi dla formatu A3. Skala mapy zostanie uzgodniona z Zamawiającym. Wszystkie mapy powinny zostać wykonane na podkładzie barwnej ortofotomapy.
6. Dokumenty tekstowe należy zapisać w formacie DOC (DOCX) i PDF. Fotografie należy zapisać w formacie JPG, z rozdzielczością nie mniejszą niż 8 MPx.
7. Raport z prac terenowych należy przekazać w 1 egzemplarzu drukowanym (zbindowany, z okładką) i 1 egzemplarzu w wersji cyfrowej. Jako egzemplarz w wersji cyfrowej rozumie się plik nagrany na pamięci flash.

# Kontrola jakości i odbiór prac

1. Zamawiający zastrzega możliwość bieżącego kontrolowania przebiegu prac terenowych Wykonawcy w dowolnym terminie, bez konieczności wcześniejszego powiadamiania o tym Wykonawcy.
2. Zamawiający przez cały okres trwania prac może wydawać polecenia i zalecenia dotyczące sposobu wykonywania prac.
3. Wykonawca jest zobowiązany informować Zamawiającego o etapach zaawansowania odłowów, wynikach odłowów oraz ewentualnych problemach.

# Odbiór prac

Zamawiający zobowiązuje się dokonać odbioru, wtedy gdy zamówienie zostanie przeprowadzone przez Wykonawcę w sposób zgodny z opisem przedmiotu zamówienia. Stwierdzenie prawidłowej realizacji zamówienia następuje poprzez spisanie przez strony stosownego protokołu odbioru przedmiotu umowy. Podstawą wystawienia rachunku/faktury VAT przez Wykonawcę będzie sporządzony przez Zamawiającego i podpisany przez Strony protokół odbioru końcowego, stwierdzający prawidłowość wykonania umowy. Zapłata wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu zamówienia nastąpi w formie przelewu na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę. Termin płatności wynosi do 30 dni kalendarzowych od dnia przedłożenia Zamawiającemu prawidłowo wystawionej faktury/rachunku.

*Zamówienie realizowane jest ze środków własnych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie.*