

CAIET DE SARCINI

Servicii de efectuare analize genetice și analize de izotopi stabili

GENERAL SPECIFICATIONS

Services for genetic and stable isotope analyzes

TITLUL PROIECTULUI

„Mecanismul invaziei racului dungat în bazinul inferior al Dunării”

PROJECT TITLE

"Mechanism of alien crayfish invasion in the lower Danube"

COD CPV

71900000-7 Servicii de laborator

CODE CPV

71900000-7 Laboratory services

SURSA DE FINANȚARE

PN-II-RU-TE-2014-4-0785

FINANCEMENT SOURCE

PN-II-RU-TE-2014-4-0785

I. Principii generale

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant Oferta Tehnico - Financiară.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini.

Ofertele cu caracteristici inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini sau care nu satisfac cerințele Caietului de sarcini vor fi declarate neconforme.

Eventualele specificații tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea „sau echivalent”.

II. Fundamentarea necesității și oportunității efectuării achiziției de servicii

Analizele genetice și de izotopi stabili se vor achiziționa de la Universitatea Koblenz-Landau (UKL) din Germania și reprezintă o componentă de colaborare între Universitatea de Vest din Timișoara (UVT) și această universitate din Germania, în baza acordului încheiat la data de 05.04.2012.

Alegerea UKL ca partener nu a fost întâmplătoare, specialiștii acesteia fiind recunoscuți pe plan internațional ca având rezultate semnificative în domeniul cercetării racilor.

Specialiștii de la UKL au colaborat anterior acestui proiect cu UVT în alte activități de cercetare cu rezultate vizibile în jurnale internaționale de profil. Precizăm faptul că

I. General guidelines

The General Specifications is an integral part of tender documentation and contains all legal requirements based on which the Technical Financial offer is developed by each bidder.

The imposed requirements will be considered as minimal. In this respect, any submitted offer which deviates from the provisions of the General Specifications will be considered, but only as far as the technical proposal ensures a superior level of minimum requirement specifications.

The offers with a lower quality than those stipulated in General Specifications or that do not meet the requirements of the General Specifications will be declared as non-compliant.

Any technical specification which indicates a certain origin, source, production, a special procedure, mark of a trade or patent, a manufacturing license, are listed only for the easiness of identification of the sought type of product and do not aim to favour or to eliminate certain economic operators of products. These specifications will be formulated in text as "or equivalent".

II. Substantiation of the need and opportunity to purchase these services

The genetic and stable isotope analyzes will be purchased from University of Koblenz and Landau (UKL) from Germany and represent a collaboration between West University of Timisoara (WUT) and this German university, based on the contract signed on 05.04.2012.

The choice of UKL as partner was not adventitious, the German specialists being internationally recognised by the scientific community as having significant results in the field of crayfish research.

The specialists from UKL had previous collaborations with WUT in other research projects, with perceptible results published in peer reviewed journals. We mention the fact that

expertiza echipei de cercetare din cadrul UKL a îndeplinit exigențele și a fost valorizată ca atare la momentul planificării activității de cercetare necesare realizării obiectivelor acestui Proiect.

Echipea de management a proiectului are o componență mixtă, activitățile fiind realizate atât de specialiști din cadrul UVT cât și specialiști atrași din partea UKL, întreaga planificare a proiectului de cercetare plecând de la colaborarea cu specialiștii de la universitatea parteneră.

Astfel, specialiștii din UKL fac parte din echipa de management a proiectului având definite clar responsabilitățile în cadrul echipei de management, așa cum a fost definit în cadrul propunerii de finanțare și urmează să contribuie la efectuarea analizelor specifice precum și la interpretarea științifică a rezultatelor.

Membrii echipei de proiect se obligă să colecteze, să trieze și să pregătească probele, să efectueze analiza statistică, să interpreteze rezultatele și să redacteze lucrările științifice sau să disemineze în cadrul unor conferințe științifice rezultatele obținute.

III. Obiectul Contractului

1. Servicii de efectuare analize moleculare de genotipare pentru 500 de indivizi de raci din specia *Orconectes limosus* și *Astacus leptodactylus* cu markeri de tip ADN microsatelit, prelucrare și interpretare date, participare la redactarea lucrărilor științifice și conferințe pe baza rezultatelor obținute.

2. Servicii de efectuare analize de izotopi stabili (carbon și azot) pentru 250 de probe constând în raci, nevertebrate acvatice, pești, alge, plante acvatice și detritus, prelucrare și interpretare date, participare la redactarea lucrărilor științifice și conferințe pe baza rezultatelor obținute.

IV. Cerințe minime obligatorii

- Pentru analiza de genotipare probele vor conține o bucată de țesut muscular prelevat de la raci adulți (un picior) sau un rac întreg (în cazul juvenilor), conservate în alcool etilic 96%, păstrate în tuburi Eppendorf de 2 ml

the expertise of the research team from UKL fulfilled the demands and was used as such during the planning of research activity, needed to achieve the objectives of this Project.

The management team of this project has a mixed structure, the activities being undertaken by both Romanian specialists from WUT and German specialists from UKL, the research project planning starting from the collaboration with the specialists from our partner University.

Therefore, the specialists from UKL are part of the project management team, having very well defined responsibilities, as defined in the finance proposal and will contribute to the achievement of some very specific analyzes and statistical interpretation of results.

The members of the project team commit to collect, sort and prepare the samples, run statistical analyzes, interpret results and write scientific papers or disseminate results during public conferences.

III. The aim of the contract

1. Services for microsatellites genetic analyses of 500 individual crayfish appurtenant to the species *Orconectes limosus* and *Astacus leptodactylus* with markers of DNA microsatellites, statistical analyzes and data interpretation, contribution to write scientific papers and present the results to conferences.

2. Services for stable isotope analyses (carbon and nitrogen) for 250 samples, comprising crayfish, other aquatic invertebrates, fish, algae, aquatic plants and detritus, statistical analyzes and data interpretation, contribution to write scientific papers and present the results to conferences.

IV. Mandatory minimal requirements

- For genetic analyzes the samples will comprise muscle tissue obtained from adult crayfish (one leg) or the whole animal (juveniles), preserved in 96 % ethanol in 2 ml Eppendorf tubes. The juveniles will be collected as a

pentru fiecare probă. Juvenilii vor fi prelevați întregi împreună cu un picior provenit de la femela purtătoare.

Analiza va include cel puțin 20 femele din specia *A. leptodactylus* și 20 din specia *O. limosus*, incluzând câte 10 juvenilii pentru fiecare femelă.

Datele vor fi trimise în format electronic operabile cu softul și vor fi folosite în scop științific **pentru cunoașterea diversității în ceea ce privește acuplarea cu masculii, cu focus spre evidențierea posibilității partenogenezei.**

- Pentru analiza izotopilor stabili de carbon și azot, probele sunt dezghețate, deshidratate la 60°C timp de 24 h, apoi sunt mojarate și o subprobă (aprox. 0.6 mg pentru țesuturi de origine animală și 1 mg pentru probe vegetale) este transferată în capsule de staniu. Apoi, probele sunt transferate în cutii de plastic și trimise către analiză la laboratorul de izotopi stabili al furnizorului de servicii, unde sunt analizate cu un spectrometru de masă.

Datele trimise de laboratorul care efectuează serviciile trebuie să fie în format Excel, și vor cuprinde **valorile de izotopi stabili de carbon și azot pentru fiecare probă.**

Vor fi analizate un număr de 250 de probe, iar acestea vor fi furnizate în cadrul unui tabel cu 250 de linii, fiecare linie corespunzând unei probe analizate.

Aceste **date sunt folosite pentru partea de ecologie a proiectului, respectiv pentru a caracteriza diferite aspecte trofice ale interacțiunii dintre specia de rac invaziv studiată și alte două specii autohtone, precum și al impactului trofic al acestor specii asupra rețelelor trofice locale.**

V. Alte cerințe/precizări:

Solicităm transmiterea rezultatelor către Lucian Pârvulescu - director de proiect, telefon mobil +40766489256, e-mail lucian.parvulescu@e-uvt.ro, la Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie, Cabinet 18, Strada Pestalozzi 16A, 300115, Timișoara, România.

will be collected as a whole, along with one leg from bearing females.

The analyzes will include at least 20 females from the species *A. leptodactylus* and 20 from *O. limosus*, including 10 juveniles/each female of both species.

The data will be delivered in electronic format (i.e., .esd and .CQS) readable with standard software (e.g., GenMarker) and will be used to **unravel the diversity associated with reproduction with males, with a main focus on the occurrence of parthenogenesis.**

- With respect to stable isotope analyses for carbon and nitrogen, the samples will be defrosted, dried at 60°C for 24 h, than grinded with a mortar and pestle and an aliquot (of approx. 0.6 mg for animal tissues and 1 mg for plant tissues) from each sample is transferred into tin capsules. Then, samples are transferred into plastic well boxes and delivered for analyzes at the laboratory of stable isotopes of the services provider, where to be analysed with the aid of a mass spectrometer.

The data delivered by the laboratory that runs the analyzes have to be in Excel format and will comprise **the values for stable isotopes of carbon and nitrogen.**

250 samples will be analysed and then presented as a table comprising 250 rows, respectively, each row of data corresponding to one analysed sample.

These data are used for the ecological part of the project, in order to characterise several trophic aspects of the interaction between the invasive crayfish species and two other autochthonous crayfish, as for the trophic impact that these species have on local food webs.

V. Other requirements/clarifications

We require that these data are sent to Lucian Parvulescu - Principal Investigator, mobile phone +40766489256, e-mail lucian.parvulescu@e-uvt.ro, at the Faculty of Chemistry, Biology, Geography, Room 18, 16A Pestalozzi street, 300115, Timișoara, România.

Bugetul estimat este de pentru analiza genetică (pct. 1) este de 27,000.00 lei, respectiv 6.000 €, iar pentru analizele de izotopi stabili (pct. 2) de 13,500.00 lei, respectiv de 3.000 € (la cursul de schimb 1 € = 4,5 lei, TVA inclus).

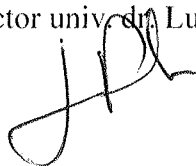
Termenul de prestare este de maxim 90 de zile pentru analizele de genotipare, respectiv maxim 60 de pentru izotopii stabili, de la momentul livrării probelor de către Autoritatea Contractantă. Livrarea probelor nu va depăși data de 01.09.2016 pentru ambele tipuri de analize.

Transportul probelor prelevate și care vor fi supuse analizelor vor fi în sarcina Autorității Contractante, respectiv a managerului de proiect.

Modalitatea de plată este prin OP în Trezorerie în termen de maxim 30 de zile de la semnarea, fără obiecțiuni, de către Comisia de recepție a Procesului Verbal de recepție a serviciilor.

În funcție de rezultatele preliminare, dar și de suplimentarea bugetului disponibil Proiectului, UVT poate solicita extinderea numărului de probe păstrând aceleași termene și condiții.

Director de proiect,
Lector univ. dr. Lucian Pârvulescu



The estimated budget for genetic analyzes (pt. #1) is of 27,000.00 lei, the equivalent of 6.000 €, and for stable isotope analyzes (pt. #2) of 13,500.00 lei, the equivalent of 3.000 € (exchange rate of 1 € = 4,5 lei, VAT included).

The period of performance is within 90 days for genetic analyzes, and of 60 days for stable isotope analyses, respectively, from the moment of their delivery towards the Services Provider. The delivery of samples will not be later then 01.09.2016 for both type of analyzes.

Transportation of samples that will be analysed is the responsibility of the Contracting Authority, subsequently of the project manager.

Method of payment is by money order to the Treasury within 30 days of signing without objection by the Reception Committee of the taking of services.

Based on preliminary results and budget renewal, WUT can require the extension of the number of samples to be analysed, with similar terms and conditions like the present contract.

Project manager,
Dr. Lucian Pârvulescu

