

## РЕШЕНИЕ

№ Р33-733

гр. Пловдив, 13.04.2009 г.

На основание чл. 7, ал. 1, т. 3 от Закона за обществените поръчки, във връзка с чл. 14, ал. 1, т. 2, чл. 16, ал. 1 ЗОП, във вр. чл. 64 и сл. от ЗОП

### РЕШИХ:

I. Откривам процедура за възлагане на обществена поръчка за доставка на апаратура за атомна спектрометрия - 1 бр. масспектрометър с индуктивно свързана плазма и 1 бр. пламъков атомно-абсорбционен спектрометър.

II. Обществената поръчка да бъде възложена чрез провеждане на открита процедура по реда на чл. 64 и сл. ЗОП.

III. Определям място, ден и час за провеждане на процедурата - 26.05.2009 г. от 10.00 часа в заседателна зала на ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24.

IV. Предложенията да се приемат всеки работен ден в срок до 14.00 часа на 25.05.2009 г. в служба "Деловодство" на ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24 в непрозрачен запечатан плик.

V. Документация за участие в процедурата да бъде подготвена и в електронен вид, достъпен за всички участници на интернет адрес: <http://www.uni-plovdiv.bg/>

VI. Размер на гаранцията за участие в процедурата - 2 500 лева вносими в касата на ПУ до 14.00 часа на 25.05.2009 г. Размер на гаранцията за изпълнение - 10 000 лева.

VII. На основание чл. 25, ал.1 ЗОП одобрявам обявление за провеждане на процедурата и документация за участие в нея, която да съдържа:

1. Решение за възлагане на обществена поръчка;
2. Обявление за откриване на процедурата;
3. Условия за изпълнение на поръчката включващи:
  - а/ пълно описание на обекта на поръчката;
  - б/ технически спецификации;
  - в/ критерии за оценка на офертите;
  - г/ квалификационни изисквания към кандидатите;
4. Образец на офертата, включително и на електронен носител;
5. Заявление за участие;
6. Декларация по образец;
7. Проект за договор.

На основание чл. 25, ал. 1 ЗОП решението за откриване на процедурата и обявлението да се изпратят до Агенцията по обществени поръчки за вписване в Регистъра на обществените поръчки и в електронен вид съгласно условията и по реда на ППЗОП. На основание чл. 27, ал. 2 ЗОП обявлението за поръчката да се изпрати в електронен вид до "ДЪРЖАВЕН ВЕСТНИК" за обнародване в електронната му страница.

РЕКТОР: .....

/проф. дфн ИВАН КУЦАРОВ/

## ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА УЧАСТИЕ

Настоящото заявление е подадено

от .....

/наименование на участника/

и подписано от .....

/трите имена и ЕГН/

в качеството му на .....

/длъжност/

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

Заявявам, че желая да участвам в процедурата по възлагане на обществена поръчка за доставка на апаратура за атомна спектрометрия - 1 бр. масспектрометър с индуктивно свързана плазма и 1 бр. пламъков атомно-абсорбционен спектрометър.

Приемаме да се считаме обвързани от задължителните условия, поети с офертата до изтичане на крайните срокове за доставка, посочени в обявлението, но не по-малко от 180 дни от датата на възлагане на поръчката.

Ние приемаме, че изборът на възложителя е изключително негово право и не подлежи на обжалване по целесъобразност.

гр.....

дата.....2009 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ.....

## ДЕКЛАРАЦИЯ

Подписаният .....

/трите имена и ЕГН/

представител на .....

/наименование на участника/

декларирам, че съм запознат с всички обстоятелства и условия за изпълнение на поръчката, както и с нормативните изисквания за участие и подготвяне на офертата.

гр.....

дата.....2009 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:.....

ДО  
АГЕНЦИЯ ЗА ОБЩЕСТВЕНИ ПОРЪЧКИ  
гр. София

ГОСПОДИН ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,

На основание чл. 25, ал. 1 ЗОП Ви изпращаме РЕШЕНИЕ № Р33-733 от 13.04.2009 г. за откриване на процедура за възлагане на обществена поръчка и ОБЯВЛЕНИЕ за вписване в регистъра на обществените поръчки.

Приложение: Образец на Решение и Обявление на хартиен и магнитен носител.

РЕКТОР: .....  
/проф. дфн ИВАН КУЦАРОВ/

ДО  
"ДЪРЖАВЕН ВЕСТНИК"  
гр. София

ГОСПОДИН РЕДАКТОР,

На основание чл. 27, ал. 2 ЗОП Ви изпращаме Обявление за откриване на процедура за възлагане на обществена поръчка, което моля да бъде обнародвано в електронната страница на вестника.

Приложение: Образец на Обявление на магнитен носител.

РЕКТОР: .....  
/проф. дфн ИВАН КУЦАРОВ/

## О Ф Е Р Т А

за доставка на апаратура за атомна спектрометрия - 1 бр. масспектрометър с индуктивно свързана плазма.

1. Наименование на кандидата, участващ за изпълнение на обществената поръчка.....  
адрес.....  
ЕИК .....
2. Срок за изпълнение на поръчката .....
3. Предлагана цена .....лева.
4. Начин на плащане .....
5. Гаранционен срок .....
6. Подизпълнители на обществената поръчка /ако има такива/.....
7. Срок на валидност на предложението .....
8. Списък на документите, приложени към офертата, подписан от кандидата.

Дата.....

УПРАВИТЕЛ:.....

## О Ф Е Р Т А

за доставка на апаратура за атомна спектроскопия - 1 бр. пламъков атомно-абсорбционен спектроскоп

1. Наименование на кандидата, участващ за изпълнение на обществената поръчка.....  
адрес.....  
ЕИК .....
2. Срок за изпълнение на поръчката .....
3. Предлагана цена ..... лева.
4. Начин на плащане.....  
.....
5. Гаранционен срок .....
6. Подизпълнители на обществената поръчка /ако има такива/.....  
.....
7. Срок на валидност на предложението .....
8. Списък на документите, приложени към офертата, подписан от кандидата.

Дата.....

УПРАВИТЕЛ:.....

## У С Л О В И Я

**за участие и изпълнение на обществена поръчка за доставка на апаратура за атомна спектрометрия - 1 бр. масспектрометър с индуктивно свързана плазма и 1 бр. пламъков атомно-абсорбционен спектрометър за ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24.**

### I. НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

1. Доставка на апаратура за атомна спектрометрия - 1 бр. масспектрометър с индуктивно свързана плазма и 1 бр. пламъков атомно-абсорбционен спектрометър, описани подробно в техническа спецификация към настоящите условия - Приложение № 1.

### II. ВИД НА ПРОЦЕДУРАТА

1. Открита процедура по реда на чл. 64 и сл. ЗОП.

### III. ГАРАНЦИЯ ЗА УЧАСТИЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. Гаранцията за участие в процедурата в размер на 2 500 лева, вносими в касата на ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24 до 14.00 часа на 25.05.2009 г.
2. Гаранцията за изпълнение - 10 000 лева.

### IV. МЯСТО, ДЕН И ЧАС НА ПРОВЕЖДАНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА

1. Откритата процедура ще се стартира на 26.05.2009 г. от 10.00 часа в заседателна зала на ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24.

### V. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОСТАВКАТА

1. Срок на доставката: съгласно график към договора, но не по-късно от 90 дни след възлагане.
2. Място на изпълнение - ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив.

### VI. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИЯТА

Желаещите да участвуват в процедурата, лично или чрез упълномощено лице, представят офертите си до 14.00 часа на 25.05.2009 г. в сл. "Деловодство" на ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24.

Допускат се оферти, изпратени по пощата с препоръчано писмо с обратна разписка. Не се приемат пликове, които са незапечатани или с нарушена цялост. Получаването на документите и целостта на плика се удостоверява с разписка.



## VII. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДОКУМЕНТИТЕ ЗА УЧАСТИЕ

Направените предложения следва да се състоят от две части:

1. Информация за правното състояние и възможностите на участника - плик "А";
2. Оферта по образец - плик "Б".

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПЛИК "А" - информация за :

- правното състояние на участника и възможностите за изпълнение на поръчката, състояща се от:
  1. Заявление за участие;
  2. Удостоверение за актуално състояние, издадено не по-късно от един месец преди провеждане на процедурата или документ за регистрация на чуждестранно лице, съобразно националното му законодателство, а когато е физическо лице - копие от документ за самоличност;
  3. Доказателства за техническите възможности и квалификация по чл. 51, ал.1, т.1,4, 5 и 7 ЗОП;
  4. Доказателства за липса на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1, 2 и 5 ЗОП, издадени от съответните компетентни органи;
  5. Подизпълнителите, които ще участват при изпълнение на поръчката, и дела на тяхното участие, ако се предвиждат такива.
  6. Решения за съдебна регистрация на участника и последващи вписвания;
  7. Документ за внесена гаранция - копие;
  8. Декларация по образец, приложена към документите за участие;
  9. Нотариално заверено пълномощно на лицето, оправомощено да представлява участниците, когато участникът не се представлява от лицата, посочени в документите за регистрация;
  10. Заверено от кандидата копие на застрахователна полица за сключена застраховка "Професионална отговорност" по предмета на поръчката;
  11. Счетоводен баланс и отчет за приходите и разходите на кандидата за предходната година - заверено копие.
  12. Проектодоговорът се попълва и парафира на всяка страница. Евантуални предложения за съществени промени в договора се правят отделно.
- описание на предлаганата апаратура съгласно предложената от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ спецификация:
  1. техническо описание на предлаганите модели спектрометри и окомплектовка,
  2. данни за функционалните параметри, които могат да се постигнат с тях и подлежат на доказване при инсталиране на апаратите .
  3. допълнителни материали доказващи съответствие с изискванията на спецификацията

СЪДЪРЖАНИЕ НА ПЛИК "Б" - оферта по образец.

## VIII. ЗАПЕЧАТВАНЕ И МАРКИРАНЕ

Официалните материали, систематизирани съобразно изискванията на т. VII, се запечатват в непрозрачни пликове, надписани в долния десен ъгъл - плик "А" и плик "Б".

Двата плика се поставят в запечатан трети плик, в горния десен ъгъл на който се посочва наименованието на кандидата, адрес за кореспонденция, телефон и по възможност факс или електронен адрес. Запечатаният плик се представя по реда на т. IV от условията.

## IX. ОТВАРЯНЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИЯТА

Получените предложения се разглеждат в два етапа. Първият етап е открит за участниците и на него последните могат да присъстват лично, чрез свои представители или чрез упълномощени лица. Вторият етап е закрит за участниците и включва работа на комисията по оценка на офертите.

### 1. ПЪРВИ ЕТАП- ОТВАРЯНЕ НА ОФЕРТИТЕ

1.1. Отварят се пликите "А" на всички участници. Съдържанието на плик "А" се описва в протокола, като се проверява съответствието на документите с приложения списък по чл. 56, ал.1, т. 12 ЗОП, както и съответствието на офертите с предварително обявените условия за участие.

1.2. Комисията предлага за отстраняване от процедурата участник, който не е представил някой от необходимите документи по чл. 56; за когото са налице обстоятелства по чл. 47, ал. 1 и 5 и посочените в обявлението обстоятелства по чл. 47, ал. 2; който е представил оферта, която не отговаря на изискванията на чл. 57, ал. 2.

2. ВТОРИ ЕТАП - разглеждане и оценяване на приложените описания на предлаганите спектрометри;

2.1. Комисията разглежда предоставените технически и функционални показатели в подадените оферти в периода от 26 Май до 1 Юни, като може по всяко време да проверява заявените от кандидата данни, както и да изисква писмено представяне в определен срок на допълнителни доказателства за обстоятелствата, посочени в офертата.

2.2 На свое заседание на 01.06.09, след като е разгледала офертите и е извършила оценяване по всички налични показатели, изготвя протокол, подписан от всички членове с поставените точки за технически и функционални характеристики на кандидатите.

2.3 Отварянето на ценовите оферти (плик "Б" с предлаганата цена и гаранционни условия) ще се извърши на 01.06.09 г. от 14.00 ч., като на отварянето имат право да присъстват участниците в процедурата или техни упълномощени представители, както и представители на юридически лица с нестопанска цел и средствата за масова информация.

Преди отварянето на ценовите оферти комисията съобщава на присъстващите лица резултатите от оценяването на офертите и получените точки по другите показатели.

Комисията изготвя комплексната оценка съгласно описания алгоритъм в раздел X.

## X. ОЦЕНЯВАНЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИЯТА

Критерии за оценка на предложенията - **икономически най-изгодна оферта**, определена на база посочените по долу показатели.

### ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА КОМПЛЕКСНАТА ОЦЕНКА - КО

#### 1. ОЦЕНКА НА ПРЕДЛОЖЕНАТА ЦЕНА - O1

$$O1 = N_{ц} \times 10$$

$N_{ц} = C_{min}/C_n$ , където

$N_{ц}$  - нормирана цена

$C_{min}$  - най-ниската цена, предложена от участник в търга

$C_n$  - предложена цена на **n-тата** оферта

**Максимален брой точки за O1 = 10**

## II. ОЦЕНКА НА СТЕПЕНТА НА СЪОТВЕТСТВИЕ - O2

$$O2 = T\_ICP-MS \times 0.8 + T\_FAAS \times 0.2, \text{ където}$$

$$T\_ICP-MS = T1+T2+...+ T14 + F1+F2+...+F5, \text{ където}$$

T<sub>i</sub> и F<sub>i</sub> са съответните позиции за технически и функционални изисквания по спецификацията, като всяка от предложените оферти се оценяват с точки, както следва:

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-6

където:

**0 - неотговарящ на изискванията - ОТПАДА ОТ КЛАСАЦИЯ**

**1 - отговаря на изискванията**

**2 - предлага предимство**

**3 - предлага значително предимство**

За параметъра реакционна/колизийна клетка T14 - в зависимост от оферираните възможности за избор на режими и газови потоци и активно управление може да получи оценка от:

**0 - неотговарящ на изискванията - ОТПАДА ОТ КЛАСАЦИЯ**

**до 6 - най-подходяща за изследователските задачи оферта.**

и

F1	F2	F3	F4	F5
0-2	0-2	0-2	0-2	0-2

където :

**0 - неотговарящ на изискванията**

**1 - отговаря на изискванията**

**2 - предлага предимство**

$$\text{максимален брой точки за } T\_ICP-MS = 55$$

$$T\_FAAS = I1+I2+...+I10, \text{ където}$$

I<sub>i</sub> са съответните позиции за технически и функционални изисквания по спецификацията за FAAS, като съответствието на предложените оферти се оценява с точки, както следва:

I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3	0-3

където:

**0 - неотговарящ на изискванията**

**1 - отговаря на изискванията**

**2 - предлага предимство**

**3 - предлага значително предимство**

$$\text{максимален брой точки за } T\_FAAS = 30$$

$$\text{максимален брой точки за } O2 = 50$$

### **III. КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА - КО**

Комплексната оценка за всеки участник се получава като сбор от оценките **O1** и **O2** на неговата оферта:

$$\mathbf{КО = O1 + O2}$$

**максимален брой точки за КО = 60**

#### **XI. ОБЯВЯВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ**

1. Възложителят обявява с мотивирано решение класирането на кандидатите и кандидатът, определен за изпълнител, в срок до 5 работни дни след приключване работата на комисията. Решението се изпраща писмено на кандидатите в тридневен срок от издаването му.

#### **XII. ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ**

1. Възложителят поканва участника, определен за изпълнител, да сключи договор. Поканата се изпраща писмено, по факс, с възлагателно писмо, не по-късно от 7 календарни дни след обявяване на решението. Поканата се изпраща на обявения адрес. Възложителят не носи отговорност за неправилно, неточно или непълно посочен адрес.

2. Сключване на договора

Спечелилият участник е длъжен в тридневен срок от поканата да се яви за подписване на договора. Неявяването му в посочения срок се счита за мълчалив отказ за сключване на договор и се изпраща покана до следващия участник.

#### **XIII. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА**

- 1. Възложителят прекратява процедурата за възлагане на обществената поръчка в следните случаи:
  - 1.1. Не са подадени оферти или няма допуснати кандидати;
  - 1.2. Всички оферти не отговарят на предварително обявените от възложителя условия;
  - 1.3. Всички оферти, които отговарят на предварително обявените от възложителя условия, надвишават финансовия ресурс, който той може да осигури - в размер на 250 000 лв. (двеста и петдесет хиляди лева) без ДДС;
  - 1.4. Класираните кандидати последователно откажат да сключат договор за обществена поръчка;
  - 1.5. Отпадне необходимостта за провеждане на процедурата в резултат на съществена промяна в обстоятелствата, включително при невъзможност да се осигури финансиране за изпълнението на поръчката по причини, които възложителят не е могъл да предвиди;
  - 1.6. Установи нарушения при откриването и провеждането ѝ, които не могат да бъдат отстранени, без това да промени условията, при които е обявена процедурата.

#### XIV. ОСВОБОЖДАВАНЕ НА ГАРАНЦИИТЕ ЗА УЧАСТИЕ

1. Гаранциите на отстранените кандидати се освобождават в срок от три работни дни след изтичане на срока за оспорване на решението на възложителя за определяне на изпълнител.

2. Гаранциите на класираните кандидати се освобождават в срок от три работни дни след сключване на договор за обществена поръчка.

3. При прекратяване на процедурата за възлагане на обществена поръчка гаранциите на всички кандидати се освобождават в срок 3 работни дни след изтичането на срока за оспорване на решението за прекратяване.

#### XV. ЗАДЪРЖАНЕ НА ГАРАНЦИЯТА ЗА УЧАСТИЕ

1. Възложителят има право да задържи гаранцията за участие, когато кандидатът в процедура за възлагане на обществена поръчка:

- 1.1. оттегли офертата си след изтичане на срока за подаване на офертите;
- 1.2. оспори решението на възложителя - до решаване на спора;
- 1.3. е определен за изпълнител, но не изпълни задължението си да сключи договор за обществената поръчка в срока по чл. 41, ал. 3 ЗОП;
- 1.4. в други случаи, посочени в Закона..

РЕКТОР:.....  
/проф. дфн ИВАН КУЦАРОВ/

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### I. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

Апаратурата за атомно-спектрометричен анализ на следови съдържания от химични елементи, включва два инструмента:

**Квадруполен масспектрометър с индуктивно свързана плазма (ICP-MS)**, позволяващ бърз, качествен, полуколичествен и количествен елементен и изотопен анализ на пробни разтвори в диапазон от 5 до 255 атомни масови единици, снабден с реакционна-колизийна клетка за отстраняване на полиатомни пречения с възможност за работа при вариращи условия и набор от газове.

Апаратурата трябва да бъде подходящо комплектована, за да осигури създаване на методи за многоелементен анализ на нива  $\mu\text{g kg}^{-1}$  в пробни разтвори на води, почви, растителни и животински материали, биопродукти, храни и др.

**Атомно-абсорбционен спектрометър с пламъков атомизатор (FAAS)**, снабден с двулъчева оптична система и коректор на неселективната абсорбция с възможност за работа с кухокатодни и безелектродни лампи. Апаратът трябва да бъде подходящо комплектован за елементен анализ на разтвори на почви, растителни и животински материали, биопродукти, храни и др.

### II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

#### Общи изисквания

Двата апарата ще бъдат използвани за изследователски цели и преимущество ще се дава на апаратура с по-голяма гъвкавост и възможности за експериментиране, отколкото с пригодност за рутинни измервания. С по-голям приоритет и относителна тежест ще бъде оценяван масспектрометъра. Двата апарата следва да бъдат модели, създадени след 2000 година, и да включват изброените по-долу технически компоненти, както и да покриват указаните характеристики:

#### Минимални технически изисквания към масспектрометъра с индуктивно свързана плазма ICP-MS

**T1. Системата за внасяне на проби** да включва като стандартна окомплектовка: пулверизатор, пулверизаторна камера и три-канална перисталтична помпа. Възможността за работа с различни типове пулверизатори и камери е предимство. Цялата система от перисталтична помпа, пулверизаторна камера и пулверизатор трябва бъде разположена извън камерата с плазмената горелка, за да позволява бърза смяна с друг вид системи за внасяне на пробата и да се елиминира възможния температурен дрейф. Включване на пулверизационни камери, резистентни към HF киселина или с управляемо охлаждане (като Peltier element или друго решение) са предимство.

**T2. Йонизационен източник** - индуктивно свързана аргонова плазма, подържана от радиочестотен генератор 27,12 или 40 MHz, вграден в корпуса на апарата, отговарящ на изискванията на Европейския съюз. Охлаждаема индукционна бобина с ефективно решение за елиминиране на разряд към интерфейса. Подавана мощност към индукционната бобина в интервала 0.6 до 1.6kW. Система за контрол на отразената мощност, осигуряваща стабилност на разряда при внасяне на тежки матрици.

Лесно сменяема плазмена горелка. Възможността за избор на различни типове резистентни инжектори е предимство.

Компютърно управление на дебитите на газовите потоци за захранване на плазмата. Възможност за работа с допълнителен на пулверизиращия Ar поток - "make up" газ е предимство. Компютърно управление за автоматично запалване и загасяване на плазмата. Възможност за автоматично оптимизиране на положението на плазмената горелка спрямо интерфейса.

**T3. Интерфейс** - лесен достъп за смяна и почистване на интерфейсите конуси "sampler" и "skimmer", без да се нарушава вакуума в маспектрометъра. Предимства са - окомплектовка с платинов конуси, технически решения за намаляване на риска от блокиране на конусите и намаляване на дрейфа на чувствителността от матрични отлагания.

**T4. Система за охлаждане** на индукционната бобина и интерфейса - ре-циркуляционен агрегат - задължително "chiller", с контролер за наблюдение на работата му и възможност за работа при външна температура над 30 ° C.

**T5. Йонна оптика** - система за фокусиране и насочване на йонния поток с възможност за отстраняване на фотони и неутрални частици посредством стопираща леща или изместване на оста спрямо входа на квадруполния мас-филтър. Слабо влияние на "mass bias" при определяне на изотопни отношения. Компютърно управление и оптимизация на параметрите на йонната оптика. Лесният достъп за ревизия и почистване на йонната оптика е предимство.

**T6. Квадруполен мас филтър** - с компютърно управление за бързо сканиране с минимално време за интегриране на една точка от 0,1 ms. Избор на различни dwell времена в един "scan" и прескачане по масови числа. Стабилност на мас калибрация по-добра от 0,05 amu за работен ден. Честота на RF на квадрупола над 2 MHz. Масов обхват от 5 до 255 amu. Работа в поне два режима - ниска и висока разделителна способност. Възможността за избиране на различна разделителна способност за масови диапазони в един и същи "scan" е предимство.

**T7. Детектор** с възможности за работа в двата режима - импулсен и аналогов с автоматично преминаване между тях и автоматично калибриране с динамичен диапазон над 8 порядъка. Лесен достъп до детектора и опростена процедура за подмяната му. Ниски стойности на "мъртво време на детектора" при определяне на изотопни отношения. Ниско ниво на шума и дрейфа при режими на ниски и високи сигнали. Фон в областта на ниските маси ( 5-9 и 220 amu) < 10 cps. Обявена издръжливост на детектора - време на живот при стандартно натоварване (по-дългото време е предимство).

**T8. Система за поддържане на вакуума** с ротационна помпа за пред-вакуум и турбомолекулярна(и) помпи с компютърно управление и мониториране, с цел постигане на висок вакуум и надеждна работа на маспектрометъра. Бързо достигане и стабилно поддържане на работен вакуум.

**T9. Режими на работа**- режими на калибриране: количествено, полуколичествено, изотопно разреждане, стандартна добавка и вътрешен стандарт с произволен избор на референт или група референти. Режими за обработка на времеви сигнали. Режими на сканиране: пълен мас спектър, сканиране на зададен диапазон и измерване само на избрани изотопи (peak hopping).

**T10. Компютърна система и софтуер** - многофункционален софтуер за пълно управление на ICP-MS спектрометъра и за събиране и обработка на данни от измерванията, работещ в среда на Windows на стандартна PC конфигурация. Архивиран носител за инсталиране на операционната система и специализирания софтуер и ръководства за инсталация и описание на софтуера. Режими за извеждане на данни в MS EXCEL. Персонален компютър, свързан към апарата и лазерен принтер за разпечатване на рапортите.

**T11. Инсталиране и пускане в експлоатация** - доставката следва да бъде направена до лаборатория на територията на Химическия факултет на ПУ.

Срок за инсталиране - **до три месеца след сключване на договора** за доставка с фирмата, спечелила търга.

Апаратът следва да бъде доставен, инсталиран и пуснат в действие, като се докаже на място постигането на заложените в офертата функционални характеристики.

С апаратурата да се доставят: ръководства за поддръжане и работа на английски език; списък с най-често очакваните проблеми и възможни начини за отстраняване.

Първоначален теоретичен и практичен курс на обучение на минимум двама специалисти за ежедневна проверка, поддръжане и възможни проблеми, както и процедури за тяхното отстраняване, проведен на място при пускане на апарата в действие (в лаборат. на ПУ).

**T12. Гаранция и поддръжка** - изисква се гаранция минимум 18 месеца. Две години гаранция са предимство.

Следва да бъдат представени данни за: предлагано сервизно обслужване и за най-близкия офис-сервиз в страната или в рамките на Европейския съюз. Да бъде обявено максимално време за реагиране от фирмата доставчик и отстраняване на възникнал проблем - при стандартни и при извънредни ситуации.

**T13. Аксесоари и консумативи** - приложен списък на консумативи и материали за пускане в действие и експлоатация на апарата включени към "shipping kit" и пристигащи с доставката. Обявена стойност на експлоатационен кит с консумативи, покриващ двугодишен експлоатационен период (цената и доставката да бъдат обявени, но да не се включват в офертата по търга)

**T14. Клетка за отстраняване на полиатомни пречения** - реакционна или колизионна клетка, осигуряваща ефективно отстраняване на полиатомни йони с автоматично управление на режими за работа и контрол на газовите потоци. Предимства са - възможност за работа с двата механизма - реакционен и колизионен; възможност за работа с набор от различни газове като He, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> или NH<sub>3</sub>; възможност за бързо превключване за смяна на газовете и режимите със и без газ; възможност за активно управление на клетката. Значително предимство е комплектоването с два газови канала.

**Минимални изисквания към функционалните характеристики на масспектрометъра с индуктивно свързана плазма ICP-MS**

**Обявени и постижими след инсталиране на апарата**

**F1. Чувствителност** - cps/ppm - при оптимални условия и стандартен режим на работа за предлаганата в офертата конкретна окомплектовка (система от пулверизатор, камера, конуси, йонна оптика, мас-филтър и детектор), при нормална разделителна способност  
ниски маси (<sup>9</sup>Be, <sup>7</sup>Li, <sup>24</sup>Mg) > 5 Million cps/ppm  
средни маси (<sup>89</sup>Y, <sup>115</sup>In): > 25 Million cps/ppm  
високи маси (<sup>232</sup>Th, <sup>238</sup>U): > 20 Million cps/ppm



**Постигнати инструментални граници на откриване (в ppt)** - изчислени като три пъти стандартното отклонение на сигнала, при измерване на празна проба по една точка и интегриране за три секунди за всяка маса на съответния изотоп за леки, средни и високи маси и изчислени като концентрации след калибриране спрямо водни стандартни разтвори. Обявени данни за фонове еквивалентни концентрации (BECs) за ниски, средни и високи маси.

**F2. Разделителна способност** при съседни маси - "Abundance sensitivity" - дефинирана като отношение на интензитета на  $\pm 1$  AMU от позицията на конкретна маса на пика на изотоп в средния масов диапазон, спрямо интензитета на максимума на спектралния пик. от страната на ниските маси -  $< 1.10^{-6}$   
от страната на високите маси -  $< 1.10^{-7}$   
Разделителна способност : ниска - 1.0-1.2 AMU и висока от порядъка на 0.5 AMU и по-добра.

**F3. Ниво на оксиди, двойно-зарядни йони и фон:**

$\text{CeO}^+/\text{Ce}^+ < 3 \%$

$\text{Ba}^{2+}/\text{Ba}^+ < 3 \%$

**F4. Стабилност на сигналите** на разтвора за тестване ( краткосрочна и дългосрочна ) - представени като RSD на сигналите и време на теста. Обявени данни за стабилност при измерване на изотопно отношение  $^{107}\text{Ag}/^{109}\text{Ag}$  RSD  $< 0,1 \%$ .

**F5. Обявени стойности за отношение сигнал/фон и граници на откриване при използване реакционна /колизийна клетка и съответните им стойности в стандартен режим (без клетка):**

$^{56}\text{Fe}$  и  $^{80}\text{Se}$  във водни разтвори

$^{75}\text{As}$  в хлоридна матрица

Обявените данни за всички функционални характеристики (т.1-5) могат да бъдат подкрепени с резултати от фирмени изследвания или публикации в специализирани научни списания с импакт фактор. Постигането на по-добри от заложените минимални функционални характеристики е предимство, но включените в офертата параметри трябва да бъдат доказани при пусковите тестове на ICP-MS инструмента.

**Минимални технически и функционални изисквания към пламъковия атомно-абсорбционен спектрометър FAAS**

**И1. Системата за внасяне на проби** да включва като стандартна окомплектовка: пулверизатор, инертна смесителна камера, дренажна система, позволяваща работа с киселини, алкални разтвори и органични разтворители.

**И2. Атомизатор** - Горелка с един процеп за подържане на стабилен пламък - ацетилен/ въздух с възможност за автоматично безопасно запалване и гасене на пламъка и стабилен режим на работа при вариране на газовите потоци от - редукиционен, до окислителен пламък. Условия за бързо демонтиране и почистване на горелката. Компютърно управление на газовите потоци.

**И3. Оптична система** - двулъчев спектрометър с подходящ монохроматор за работа в интервал 180 - 900 nm, избор на спектрален процеп. Коректор на неселективна абсорбция.

Възможност за работа в режим на емисионен спектрометър. Детектор с възможност за прецизно отчитане на абсорбционни сигнали в диапазона 0,001 до 2 А единици.

**И4. Лампи** - възможност за хранване и работа с кухо-катодни и без електродни лампи. (Списък с цени на набор от лампи за Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, As, Mn и Hg . Същите не влизат в цената на тръжната оферта и ще се закупуват отделно).  
Адаптер за работа с по-старият модел 9 pin PerkinElmer HCL лампи е предимство.

**И5. Софтуер** - подходящ за регистриране и графично представяне на абсорбционните сигнали с възможност за работа с транзиентни сигнали. Вградени алгоритми за калибриране и статистическа обработка. Възможност за извеждане на рапорти в MS Excel.

**И6. Постигнати инструментални граници на откриване** - изчислени като три пъти стандартното отклонение на сигнала, получен при измерване на празна проба, отнесен спрямо чувствителността на моно елементни стандартни разтвори.  
As < 200 ppb; Pb < 20 ppb; Cd < 5 ppb; Cu < 5 ppb; Mn < 5 ppb; Zn < 5 ppb;  
Cr < 10 ppb

**И7. Прецизност** - относително стандартно отклонение RSD < 2 % при въвеждане на 1 ppm моноелементни стандартни разтвори при 10 измервания с време на интегриране 0,5 s

**И8. Възможност за внасяне на тежки матрици и високо солеви разтвори** - въвеждане на минимум 5 % NaCl

Обявените данни за всички функционални характеристики (т.И6-И8) могат да бъдат подкрепени с резултати от фирмени изследвания или публикации в специализирани научни списания с импакт фактор.

**И9. Инсталиране и пускане в експлоатация** - Доставката да бъде направена до лабораторията разположена на територията на Химическия факултет на ПУ. Срок за инсталиране - до три месеца след плащане на втория транш по договора за доставка с фирмата спечелила търга. Апаратът следва да бъде доставен, инсталиран и пуснат в действие, като се докаже на място постигането на заложените в офертата функционални характеристики (И6 - И8).

Заедно с апаратурата следва да се доставят: ръководства за поддържане и работа на английски език; списък с най-често очакваните проблеми и възможни начини за отстраняване.

**И10. Гаранция и поддръжка** - изисква се гаранция минимум една година. Следва да бъдат представени данни за: предлагано сервизно обслужване и за най-близкия офис-сервиз в страната или в рамките на Европейския съюз. Да бъде обявено максимално време за реагиране на фирмата доставчик и отстраняване на възникнал проблем - при стандартни и при извънредни ситуации.

УТВЪРДИЛ:.....

/проф. дфн ИВАН КУЦАРОВ/

# ДОГОВОР

## за възлагане на обществена поръчка

Днес .....2009 година в гр. Пловдив, между:

1. ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ" - Пловдив, ул. "Цар Асен" № 24, БУЛСТАТ 000455457, представляван от РЕКТОРА проф. д-р ИВАН КУЦАРОВ и гл. счетоводител СТОИЛ КИРОВ, наричан по-долу ВЪЗЛОЖИТЕЛ, от една страна

и

2. ....гр.....,  
ул.....представявано от ....., регистрирано с решение от ..... по ф.дело № ..... на ....., ЕИК ....., с адрес на управление ....., наричано по-долу ИЗПЪЛНИТЕЛ, на основание протокол от .....2009 г. на комисията, назначена със заповед № РД ...../.....2009 г. на Ректора на ПУ, Решение № ...../.....2009 г. на Ректора на ПУ се сключи настоящия договор за следното :

### I. ПРЕДМЕТ, ЦЕНИ И ГАРАНЦИОНЕН СРОК

Чл. 1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а изпълнителят приема да извърши доставката и монтаж на апаратура за атомна спектрометрия -1 бр. масспектрометър с индуктивно свързана плазма и 1бр. пламъков атомно-абсорбционен спектрометър, описани по вид и технически характеристики в приложение № 1 към настоящия договор.

Чл. 2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща стоката по предходната точка, съгласно оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, неразделна част от договор.

Чл. 3. Гаранционният срок на доставената стока е .....месеца от датата на доставката.

### II. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Чл. 4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да бъде уведомен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за датата на доставката.

Чл. 5. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да прегледа стоката след монтирането ѝ в присъствието на представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и, ако има възражения относно видими дефекти, да сезира незабавно ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) След монтажа на апаратурата на същата се извършва тест за проверка на офертираните параметри, като резултатите от теста се изразяват в протокол.

(3) В случай, че доставената апаратура отговаря на посочените в офертата параметри, същата се приема с подписване на приемо-предавателен протокол в два екземпляра - по един за всяка страна.

Чл. 6. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща 57% от цената на стоката в .....дневен срок от подписване на приемо-предавателния протокол и представяне на данъчна фактура от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) Цената се заплаща по банков път по посочената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ сметка.

(3) Остатъкът от цената се заплаща в срок до 30.09.2010 г.

### **III. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

Чл. 7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ доставя масспектрометъра с индуктивно свързана плазма по местоизпълнение на поръчката в срок от .....календарни дни от сключването на договора. Доставката на атомно-абсорбционния спектрометър се извършва в срок до ..... календарни дни от привеждане на втория транш по договора.

Чл. 8. Разходите за транспортирането на стоката до мястото, определено за предаването ѝ са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 9. (1) Стоката следва да отговаря на предварително обявените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ изисквания и оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да отстранява изцяло за своя сметка всички дефекти по доставената апаратура, появили се в рамките на дадения по чл. 3 гаранционен срок. При невъзможност за отстраняване на появилите се дефекти, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ подменя дефектиралите части с нови такива от същия вид и качество.

Чл. 11. След изтичане на гаранционния срок, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури срещу заплащане извънгаранционно поддържане на доставената апаратура.

### **IV. ОТГОВОРНОСТ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Чл. 12.(1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка при забавено изпълнение в размер на 0.15% за всеки просрочен ден, но не повече от 10% от стойността на закъснялата доставка.

(2) При наличие на отклонение в параметрите на доставената апаратура, констатирани при монтажа на същата или при извършване на тест по чл. 5 ал.2, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да я подмени с нова такава, съответстваща на договорените изисквания за качество, както и да заплати обезщетение за забавеното изпълнение.

Чл. 13. При забава в плащането ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ дължи обезщетение в размер на законната лихва за всеки просрочен ден.

### **V. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА**

Чл. 14. Договорът се прекратява преди изтичане на уговорения срок:

- по взаимно съгласие на страните;

- при възникване на форсмажорни обстоятелства, възпрепятстващи изпълнението на задълженията по настоящия договор за период по-дълъг от 60 календарни дни - едностранно с писмено уведомление, отправено до другата страна.

### **VI. ФОРС МАЖОР**

Чл. 15. В случай на възникване на "форсмажорни обстоятелства", породени от събития, станали след сключването на договора и възпрепятстващи изпълнението на задълженията на страните по този договор, сроковете за изпълнение ще бъдат удължени с времетраенето на форсмажорните обстоятелства, при взаимно писмено съгласие на страните.

Всяка от страните е длъжна да уведоми другата страна за възникването и прекратяването на форсмажорно събитие до 10 дни от датата на възникването /прекратяването/ му, независимо от характера му.

За "форс мажор" се счита война, природно бедствие, обща стачка и други събития извън контрола на страните по договора.

## **VII. ОБЩИ УСЛОВИЯ**

Чл. 16. Изменения и допълнения по настоящия договор се извършват с допълнително писмено споразумение между страните.

Чл. 17. Ако някоя от страните по договора през времетраенето му промени юридическата си форма, това няма да влияе на изпълнението му, което ще се приеме от правоприменика на съответната страна.

Чл. 18. Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на договора, приложенията по него и свързани с него документи, ще бъдат уреждани по споразумение, а при непостигане на такова - от компетентния за това съд.

Чл. 19. За неуредени в настоящия договор въпроси ще се прилагат разпоредбите на българското законодателство.

Настоящият договор се състави в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

**ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛ:.....**

/проф. дфн ИВАН КУЦАРОВ/

**ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛ:.....**

/

/

.....

/гл. смет. СТОИЛ КИРОВ/