

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Техническа спецификация

за изпълнение на обществена поръчка с предмет

Доставка на оборудване по проект „Ефективно и устойчиво използване на водните ресурси във водоснабдителните системи», „WATER RESOURCES EFFICIENCY AND CONSERVATIVE USE IN DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS” с акроним „WATER RESCUE”, Договор за безвъзмездна финансова помощ № B2.6f.01, финансиран по Програма за сътрудничество INTERREG V-A „Гърция-България” 2014-2020 /Доставка и монтаж на Масспектрометър с индуктивно-свързана плазма ICP-MS/

I. ОБЩИ ПРИНЦИПИ И ИЗИСКВАНИЯ

Проект “Ефективно и устойчиво използване на водните ресурси във водоснабдителните системи” с акроним “Water Rescue” е финансиран по Програма за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ V-A Гърция-България 2014-2020. Проектът WATER RESCUE се фокусира върху устойчиво управление на снабдяването с питейна вода чрез увеличаване на ефективността на използване на водата, наблюдение и подобряване качеството на водата по цялата верига на водоснабдяване (от точките за водоснабдяване и обратно към околната среда). Проектът не само предпазва водата от природния и човешкия натиск, но и гарантира безопасността и здравето на потребителите, както и тяхното качество на живот, като е в съответствие с европейското и националното законодателство. Тъй като водата не среща граници и Гърция и България споделят международни речни басейни, е наложително общите проблеми на управлението на водите да бъдат решавани съвместно в трансграничния регион. Целта на проекта е подобряване в системите за питейно водоснабдяване, както и мониторинг на повърхностните води, използвани за пиене в двете държави. Проектът е иновативен чрез съвместните методологически подходи, технологии и инструменти за изпълнение

II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Минимални изисквания: Масспектрометър с индуктивно свързана плазма (ICP-MS) за качествен и количествен анализ на питейни води . Определяне минимум на елементи арсен, хром, селен, мед, олово, кадмий, бор, никел, цинк, натрий, алуминий, манган, желязо, антимон, барий, живак, уран, стронций и др. съгласно БДС EN ISO 17294-2:2016 „Качество на водата - Прилагане на масова спектрометрия с индуктивно свързана плазма (ICP-MS).

- Функция за автоматична настройка на параметрите и оптимизация на сигнала на системата (autotune) за максимална чувствителност;
- Едновременно определяне на високи и ниски концентрации с висока разделителна способност (по-малко или равно на 1 amu) на изотопно разделяне;
- Пълно софтуерно управление на всички газови потоци посредством масови контролери



на потока.

- Минимални изисквания към чистотата на Аг мин. 5.0 (99.999%).

Система за пробовъвеждане

- Пулверизатор;
- Разпръсквателна камера с елемент на Пелтие или еквивалентно охлаждане;
- Перисталтична помпа - минимум четири канала за въвеждане

Плазма - йонен източник

- Радиочестотен генератор, вграден в корпуса на апарата мин. 27 MHz;
- Обхват на програмируемата мощност - минимум от 500 до 1500 W;
- Автоматично оптимизиране на всички газови потоци в системата;
- Автоматизиран контрол на позицията на плазмената горелка по осите X, Y и Z;

Йонна оптика

- Система от екстракционни лещи и йонни лещи или еквивалентна система;

Вакуумна система

- Система за бързо вакуумиране не повече от 30 мин с комбинация от една или повече турбомолекулярни и ротационни помпи;
- Автоматично възобновяване на работата на вакуумната система след спиране на захранването;

Колизионна клетка

- Реакционно-колизионна клетка, осигуряваща ефективно отстраняване на полиатомни йони;
- Режим на работа – мин. колизионен и реакционен;
- Възможност за работа с чисти газове или газови смеси;

Анализатор на маси

- Квадруполен мас анализатор със скорост на сканиране мин. 3000 amu/сек. и минимално време за интегриране на сигнала (dwell time) не повече от 0,1 ms.;
- Работна честота ≥ 2 MHz, с постоянен цифров контрол
- Стабилност на масите не повече от 0,05 amu за 10 часа;

Детектор

- Възможност за работа едновременно в импулсен и аналогов режим;
- Анализирани на маси – мин. от 3 до 250 amu;
- Линеен диапазон на детектора - мин. 10 порядъка;

Аналитични показатели на уреда

- Граници на откриване в стандартен режим:
ниски маси ($m/z = 1 \div 10$) $\leq 1,0$ ppt;
средни маси ($m/z = 100 \div 120$) $\leq 1,5$ ppt;

www.greece-bulgaria.eu

„Този документ е създаден в рамките на проект „Ефективно и устойчиво използване на водните ресурси във водоснабдителните системи“, „WATER RESOURCES EFFICIENCY AND CONSERVATIVE USE IN DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS“ с акроним „WATER RESCUE“, Договор за безвъзмездна финансова помощ № B2.6f.015, който се осъществява с финансовата подкрепа на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и националните фондове на страните участнички в програмата. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020“ и Националния орган по програмата.

високи маси ($m/z = 200 \div 240$) $\leq 1,5$ ppt;

-Ниво на оксиди:

$\text{CeO/Ce} < 2,5 \%$.

- Двойно заредени йони: $< 3 \%$.

- Фон в областта на ниските маси ($m/z < 10$) в стандартен режим на работа $\leq 1,0$ cps.

- Стабилност на сигналите:

краткосрочна стабилност за целия масов диапазон: $\text{RSD} \leq 3\%$ не по-малко от 15 мин.

дългосрочна стабилност за целия масов диапазон: $\text{RSD} \leq 4\%$ не повече от 4 часа.

Система за охлаждане

- Рециркуляционен охлаждащ агрегат с характеристики необходими за нормалното функциониране на апаратурата, позволяващ задаване и наблюдение на температура, както и автоматично изпълнявани операции (алармиране, изключване);

- Комплект за свързване на охлаждащата система.

Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата.

Специализиран софтуерен пакет

Специализиран многофункционален софтуерен пакет за пълно управление на ICP-MS спектрометъра и за събиране и обработка на данни от измерванията, съвместим с Windows или еквивалентна операционна система

Компютърна система за управление и обработка на резултатите, със следните минимални параметри:

Многоядрен процесор, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, 22" TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows или еквивалент

III. ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОРА С ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

1. Изисквания за публичност

При извършването на услугата изпълнителят трябва да спазва изискванията на Ръководството „Информация и публичност” на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A „Гърция-България” 2014-2020 г., ., публикуван на страницата на програмата /www.greece-bulgaria.eu/ в раздел „Библиотека”, „Документи за изпълнение на проекти - http://www.greece-bulgaria.eu/com/15_Library, а именно:

- ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да използва във всички документи, предмет на настоящия договор логото и наименованието на програмата;
- Логата следва да се придружават от следната информация:

Проект „Ефективно и устойчиво използване на водните ресурси във водоснабдителните системи”, „WATER RESOURCES EFFICIENCY AND CONSERVATIVE USE IN DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS” с акроним „WATER RESCUE”, Договор за безвъзмездна финансова помощ № B2.6f.015, който се осъществява с финансовата подкрепа на

www.greece-bulgaria.eu

„Този документ е създаден в рамките на проект „Ефективно и устойчиво използване на водните ресурси във водоснабдителните системи”, „WATER RESOURCES EFFICIENCY AND CONSERVATIVE USE IN DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS” с акроним „WATER RESCUE”, Договор за безвъзмездна финансова помощ № B2.6f.015, който се осъществява с финансовата подкрепа на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и националните фондове на страните участнички в програмата. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020” и Националния орган по програмата.



CONSERVATIVE USE IN DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS” с акроним „WATER RESCUE”, Договор за безвъзмездна финансова помощ № B2.6f.01, който се осъществява с финансовата подкрепа на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и националните фондове на страните, участващи в програмата.

- Следва да посочи и интернет страницата – www.greece-bulgaria.eu

В случай на представяне на информацията по електронен път (например: електронни съобщения) изпълнителят аналогично прилага тези изисквания.

Документи и материали се изготвят на български език.

Изпълнителят посочва лице за контакти с възложителя за изпълнението на дейностите от настоящата поръчка.

www.greece-bulgaria.eu

„Този документ е създаден в рамките на проект „Ефективно и устойчиво използване на водните ресурси във водоснабдителните системи», „WATER RESOURCES EFFICIENCY AND CONSERVATIVE USE IN DRINKING WATER SUPPLY SYSTEMS” с акроним „WATER RESCUE”, Договор за безвъзмездна финансова помощ № B2.6f.015, който се осъществява с финансовата подкрепа на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и националните фондове на страните участници в програмата. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Кърджали и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на Програма за трансгранично сътрудничество INTERREG V-A «ГЪРЦИЯ-БЪЛГАРИЯ» 2014-2020” и Националния орган по програмата.