

# "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Блок: Управление "Качество"

Система:

Подразделение: БиК

УТВЪРЖДАВАМ,  
ЗАМЕСТНИК ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,  
АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ .....

19. 10. 2020 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО" : .....

10. 10. 20 г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО" : .....

16. 10. 20 г. /ЯНЧО ЯНКОВ/

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.БиК.ТЗ.311

За доставка

**ТЕМА: Доставка на преносим радиометър за контрол на повърхностно замърсяване с алфа и бета радиоактивни вещества**

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

### 1. Описание на доставката

**1.1. Материали, консумативи, машини и оборудване (СМЗ-стоково материални запаси), които трябва да се доставят.**

1.1.1 Кратко описание на необходимостта от доставката.

При осъществяване на метрологичен контрол на средства за измерване на йонизиращи лъчения, лаборатория "Измерване на йонизиращи лъчения" извършва измерване на повърхностно замърсяване в мястото на проверката, радиационен контрол на помещения на лабораторията в СБК1, СББ и ХИЙЛ, радиационен контрол на представените за метрологичен контрол средства за измерване и радиационен контрол на транспортните опаковки за нефиксирано повърхностно замърсяване, по време на транспортиране на радиоактивни източници. За изпълнение на тези задачи лабораторията разполага с 2 радиометъра (по един за СБК1 и СББ).

Липсата на достатъчно уреди за измерване на повърхностно замърсяване и опит ни показва, че не е възможно качествено изпълнение на изискванията на Наредба за радиационна защита, Наредба за условията и реда за извършване на превоз на радиоактивни вещества, както и на вътрешнодействащите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД документи в областта на радиационната защита.

Това определя необходимостта от доставката на 2 бр. преносими радиометъра за контрол

на повърхностно замърсяване с алфа и бета радиоактивни вещества за нуждите на лаборатория ИИЛ.

## 1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Радиометрите да бъдат доставени в специализирани куфари. Куфарите да бъдат изработени от материал позволяващ третиране с дезактивиращи разтвори.

## 2. Основни характеристики на оборудването и материалите

### 2.1. Класификация на оборудването

Радиометрите трябва да запазват своята работоспособност при условия на околната среда:

- температура от 0 °C до + 40 °C;
- влажност до 90 %.

### 2.2. Квалификация на оборудването

Радиометрите трябва да измерват повърхностно замърсяване от алфа и бета-радионуклиди.

Детекторния блок да бъде със сцинтилационен детектор.

Ефективност на детектора към външно излъчване :

За алфа – радионуклиди:

-  $^{241}\text{Am}$  – не по-малка от 35 %;

За бета – радионуклиди:

-  $^{60}\text{Co}$  – не по-малка от 20 %;

-  $^{36}\text{Cl}$  – не по-малка от 30 %;

-  $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$  – не по-малка от 40 %.

Измервателен обхват – 0,1 до 100 000 cps.

Основна грешка по-малка от  $\pm 25\%$ .

Възможност за въвеждане в измервателния пулт на калибровъчен коефициент за повърхностно замърсяване -  $\text{part.cm}^{-2}.\text{min}^{-1}$  и  $\text{Bq.cm}^{-2}$ . Ако въвеждане на този и други коефициенти се извършва посредством допълнителен (калибровъчен) софтуер, същият да бъде включен в доставката на радиометрите.

Радиометрите да имат възможност за настройка на различни стойности на сработване на звукова/светлинна аларма.

Радиометрите да притежават автономно хранване от батерии /аккумулятори.

Батериите трябва да осигуряват непрекъснато хранване в продължение на не по-малко от 100 часа.

Радиометрите да имат функция за автоматично предупреждение за разредена батерия под определено ниво - звукова / визуална.

### 2.3. Физически и геометрични характеристики

Детекторът да бъде с чувствителна повърхност не по-малка от  $100\text{ cm}^2$ .

Теглото на радиометрите, включващ измервателен пулт и детекторен блок, да бъде не повече от - 1,5 kg

## **2.4. Характеристики на материалите**

Корпусът на радиометрите трябва да бъде изработен от материал позволяващ третиране с дезактивиращи разтвори.

## **2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства**

Няма отношение.

## **2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения**

Няма отношение.

## **2.7. Нормативно-технически документи**

Радиометрите да отговарят на изискванията на:

- IEC 60325: 2002 – “Radiation protection instrumentation - Alpha, beta and alpha/beta (beta energy >60 keV) contamination meters and monitors” или еквивалентен.

- “Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол”, приета с постановление № 239 от 2003 г, изменена и допълнена с постановление № 61 от 19 март 2015 г.

- “Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост” в сила от 20.04.2016 г, изменена и допълнена в държавен вестник бр. 87 от 31.10.2020 г или еквивалентен.

## **2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл**

Доставените радиометри да са произведени не по-рано от 2019 година. Определеният работен ресурс да бъде не по-малък от 10 години.

## **3. Опаковане, транспортиране, временно складиране**

### **3.1. Изисквания към доставката и опаковката**

Приборите да бъдат доставени в “АВЦ Козлодуй” ЕАД в оригиналната опаковка на производителя, предпазваща от повреди при транспортиране и съхранение.

### **3.2. Условия за съхранение**

Изпълнителят да посочи условия при кратко и средносрочно съхранение на радиометрите и сроковете отговарящи на посочените видове съхранение.

## **4. Изисквания към производството**

### **4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване**

Производствените тестове на радиометрите да показват съответствие с изискванията на международния стандарт IEC 60325 – “Radiation protection instrumentation - Alpha, beta and alpha/beta (beta energy >60 keV) contamination meters and monitors”.

### **4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство**

Произведените радиометри трябва да отговарят на изискванията за използване в

Европейския съюз.

#### **4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството**

Не се изисква контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството.

#### **5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация**

##### **5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация.**

Възложителят изпълнява на място в присъствието на представител на Изпълнителя общ входящ контрол съгласно изискванията на "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112. При общият контрол се прави проверка за наличие и пълнота на документите, цялост на опаковката, маркировка, оглед за видими дефекти, проверка за комплектност и др.

Доставката се приема при положителни резултати от общият входящ контрол.

##### **5.2. Отговорности по време на пуск**

Преди въвеждане в експлоатация да бъдат извършени функционални изпитания в обем потвърждаващ работоспособността и техническите характеристики на радиометрите.

Функционалните изпитания да бъдат проведени под ръководството на изпълнителя на доставката.

За извършените изпитания да се състави протокол.

##### **5.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти**

Няма отношение.

##### **5.4. Здравни и хигиенни изисквания**

Няма отношение.

##### **5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж**

Няма отношение.

##### **5.6. Условия на състоянията на повърхностите**

Корпусът на радиометрите трябва да бъде изработен от материал позволяващ третиране с дезактивиращи разтвори.

##### **5.7. Полагане на покрития**

Описват се допълнителни изисквания за полагане на покрития, боядисване и защита на повърхности.

##### **5.8. Условия за безопасност.**

Няма отношение.

## **5.9. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация**

Доставените радиометри да бъдат придружени със следните документи:

- Удостоверение за одобрен тип;
- Декларация/ Сертификат за произход;
- Декларация/ Сертификати за съответствие;
- Протоколи от извършени заводски тестове и изпитания;
- Документи от изпитания за електромагнитна съвместимост;
- Документи за първоначална държавна-метрологична проверка;
- Инструкция за експлоатация, техническо обслужване и проверка на радиометрите на български език и в оригинал;

Документите да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 3 екземпляра на български език и на CD – 1 екземпляр.

## **6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване**

### **6.1. Услуги след продажбата**

Да се гарантира производството и доставката на резервни части за радиометрите до изтичане на ресурса им (за период не по-малък от 10 години), за което да бъде представена декларация от Производителя на радиометрите.

### **6.2. Гаранционно обслужване**

Периодът на гаранционна поддръжка на радиометрите да бъде не по-малко от 24 месеца от датата на доставката.

Срокът за отстраняване на открити дефекти, да бъде не по-голям от един месец от датата на писменото уведомяване.

## **7. Изисквания за осигуряване на качеството**

### **7.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя**

Производителят да прилага сертифицирана система за управление съгласно БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват покриващ предмета на поръчката за което да представи копие на валиден сертификат.

### **7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)**

Няма отношение.

### **7.3. План за контрол на качеството (ПКК)**

Няма отношение.

### **7.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)**

Няма отношение.

#### **7.5. Управление на несъответствията**

Няма отношение.

#### **7.6. Специфични изисквания по осигуряване на качеството**

##### **7.6.1 Квалификация и сертификати**

Доставените радиометри да отговарят на съществените изисквания и изискванията за електромагнитна съвместимост и да имат нанесена маркировка за съответствие. Изпълнителят да представи с доставката Декларация или Сертификати за съответствие. Радиометрите да бъдат от одобрен тип, за което да бъде представено удостоверение. Доставените радиометри да са маркирани знак за първоначална метрологична проверка.

#### **7.7. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД**

Изпълнителят трябва да проведе практическо обучение на минимум 5 специалиста от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Обучението да обхваща устройството, принципа на работа и обема на експлоатационно и сервизно обслужване.

Обучението да се извърши след доставката на територията на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. За проведеното обучение да се състави протокол.

#### **7.8. Приемане на доставката**

Доставката да се извърши до склад на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД гр. Козлодуй. Изпълнителят да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал за входящия контрол, провеждан на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Критерий за приемане на доставката – успешно преминал общ входящ контрол.

#### **7.9. Спазване на реда в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД**

На площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИИ.028.

#### **8. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица**

При използване на подизпълнители, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническо задание от подизпълнителите, както и за качеството на тяхната работа.

РЪКОВОДИТЕЛ УПРАВЛЕНИЕ "КАЧЕСТВО", ГАЛЯ  
НИКОЛОВА

.......... 16.10.2020г.