ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 25.ЕП-2.ТЗ.1505

За доставка

ТЕМА: Доставка на два броя радиометри за сумарна алфа/бета активност

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

1. Описание на доставката

Доставка на Радиометър за сумарна алфа/бета активност - 2бр. необходими за определяне на обща бета активност във водни проби от технологичните потоци на АЕЦ Козлодуй (I, II контур и СВО) и проби с неизвестен състав.

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

1.1.1 Доставката на Радиометър за сумарна алфа/бета активност - 2бр. е необходима за дооборудване на Експресна радиохимична лаборатория - ЕРХЛ за изпълнение обем на контрол, съгласно Инструкция по експлоатация. "Водохимичен режим на I-ви контур, II-ри контур и СВО", (30.ВХР.00.ИЕ.14/*).

1.1.2 Общото описание, техническите и функционални изисквания към радиометрите се представени в Приложение 1 Техническа спецификация (табличен вид).

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

Няма отношение.

1.3. Изискване към Изпълнителя

1.3.1. Срок за доставка до 120 календарни дни от датата на двустранно подписване на договора.

1.3.2. Изпълнителят да е производител или оторизиран представител на производителя.

1.3.3. Изпълнителят да извърши инсталиране и пуск в работно състояние, както и обучение на персонал на Възложителя.

1.3.4. Изпълнителят да разполага минимум с двама специалисти, извършващи сервизна поддръжка, които да са сертифицирани от производителя за извършване на инсталиране и тестване на системата. Сертификатът да бъде представен на етап оферти.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

Основните характеристики на Радиометър за сумарна алфа/бета активност - 2бр. са представени в Приложение 1 Техническа спецификация (табличен вид).

2.1. Класификация на оборудването

Няма отношение.

2.2. Квалификация на оборудването

Няма отношение.

2.3. Физически и геометрични характеристики

Изискванията към геометричните характеристики на Радиометър за сумарна алфа/бета активност - 2бр. са съобразени с наличното в ЕРХЛ място за инсталиране: дължина <800mm, ширина <650mm, тегло<120kg.

2.4. Характеристики на материалите

В съответствие с изискванията на производителя.

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

Няма отношение.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Радиометрите ще работят в среда с йонизиращи лъчения - контролирана зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Помещенията в които ще се инсталират са химически лаборатории на кота 16,80 с условия на заобикалящата среда - С507/2В категория 3 (ДМД - 5μSv/h), С507/2И категория 2 (ДМД - 20μSv/h), температура 15-35°С и относителна влажност 5-85%, без кондензация.

2.7. Нормативно-технически документи

Доставеното оборудване да отговаря на нормативно техническата документация на производителя за този тип оборудване.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

2.8.1. Гаранционен срок не по-малко от 2 години от датата на инсталиране и доказване на техническите характеристики, съгласно изискванията на т. 5.1.3. от настоящото техническо задание за доставка.

2.8.2. Радиометрите да са нови, неупотребявани, произведени не по-рано от 2024 година. Изпълнителят да декларира възможност за доставка на резервни части и консумативи от производителя на оборудването за период не по-малко от 10 години от датата на доставка.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Всички компоненти от доставката да са в оригинални опаковки от производителя, непозволяващи повреди по време на транспортиране, осигуряващи защита от атмосферни и механични влияния.

3.2. Условия за съхранение

Изпълнителя да посочи условията за кратко-, средно- и дългосрочно съхранение на апаратурата и консумативите към нея. Да се посочат и сроковете отговарящи на посочените видове съхранение.

4. Изисквания към производството

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

Съгласно изискванията на производителя.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Съгласно изискванията на производителя.

4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД по време на производството

Няма отношение.

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.

5.1.1 Доставката подлежи на общ и специализиран входящ контрол, съгласно "Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй" ЕАД", 10.УД.00.ИК.112/* в присъствие на представител на Изпълнителя.

5.1.2 Общият входящ контрол при доставка се извършва с оглед за:

- цялост на опаковката;
- наличие на маркировка;
- комплектност, съгласно предоставен опис;
- отсъствие на видими дефекти

- пълнота на съпроводителната документация.

5.1.3 Специализираният входящ контрол включва следните дейности:

- проверка на метрологичните характеристики на апаратите от отдел "Метрологично осигуряване" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно Приложение 2 Класификатор № 00.УД.00.КЛ.1836/* за входящ контрол на средства за измерване на йонизиращи лъчения (радиометри, монитори за контрол) в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- калибриране на апаратите от отдел "Метрологично осигуряване" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- инсталиране на апаратите и доказване на технически характеристики, съгласно Приложение 1 Техническа спецификация (табличен вид).

5.2. Отговорности по време на пуск

5.2.1. Изпълнителят присъства при транспортирането на радиометър за сумарна (алфа/бета) активност - 2бр. до помещение на отдел "Метрологично осигуряване" за специализиран входящ контрол и лабораторните помещения за експлоатация на апаратите.

5.2.2. Изпълнителят извършва инсталиране и пускане в работно състояние на радиометрите в помещение на отдел "Метрологично осигуряване" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за извършване на специализиран входящ контрол и калибриране.

5.2.3. Изпълнителят транспортира, инсталира, пуска в работно състояние радиометрите за извършване на функционални тестове в помещенията определени за експлоатация, за потвърждаване на характеристиките.

5.2.4. Изпълнителят конфигурира радиометър за сумарна (алфа/бета) активност - 2бр., като създава потребителски профили, работни методи, методи за контрол на качеството, участва в провеждане на измервания на еталонни източници и реални проби с конфигурираните методи.

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

Почистване и дезактивация на работните повърхности и външните покрития на апарата с 97-99% етилов алкохол или с препоръчан от производителя дезактивационен разтвор.

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

Няма отношение.

5.7. Полагане на покрития

Няма отношение.

5.8. Условия за безопасност.

Условия на безопасност, съгласно "Инструкция за радиационна защита в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД Електропроизводство - 2", № 30.РЗ.00.ИБ.01/*.

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

5.9.1. Документите, придружаващи доставката да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на английски език, ако не е оригинален и 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове на документите, оформени с необходимите подписи и печати, създадени чрез използване на сканираща техника – 1 екземпляр. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език. Изпълнителят носи отговорност за верността, точността и качеството на превода на документите.

5.9.2. Доставката на Радиометър за сумарна (алфа/бета) активност - 2бр. да бъде съпроводена със следните документи:

- паспорт на апарата;
- гаранционна карта;
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- методики за контрол, калибриране, измерване;
- декларации/сертификати за съответствие ;
- декларации/сертификати за произход ;
- декларация за съответствие на оборудването с Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване и Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Изпълнителят да декларира възможност за оказване на методическа помощ при експлоатация на апаратите, сервизна поддръжка и доставка на резервни части за период не по-малък от 10 години.

6.2. Гаранционно обслужване

6.2.1. В гаранционния период да се извършва профилактика, съгласно изискванията на производителя, но не по-рядко от веднъж годишно от оторизиран представител на фирмата производител.

6.2.2. Срок за реакция при констатирани дефекти до 3 работни дни от датата на уведомяване.

6.2.3. Срок на доставка на необходимите резервни части за подмяна, не по-късно от 15 работни дни от датата на уведомяване.

6.2.4. Разходите за отстраняване на открити дефекти през гаранционния срок са за сметка на Изпълнителя.

7. Изисквания за осигуряване на качеството

7.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

7.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление съгласно ISO 9001:2015 „Система за управление на качеството. Изисквания", с обхват производство на

измервателни системи, което да удостовери с копие на валиден сертификат или да представи друго еквивалентно доказателство за съответствие с изискванията, определени в ТЗ.

7.1.2. Изпълнителят уведомява "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за настъпили структурни промени, свързани с изпълняваните дейности по договора.

7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

Няма отношение.

7.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

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. Изпълнителят да е производител или оторизиран представител на производителя за извършване на доставката и сервизна дейност.

7.6.2 Доставката на Радиометър за сумарна (алфа/бета) активност - 2бр. да е придружена с документ за съответствие (декларация за съответствие) издаден от производителя.

7.7. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД

7.7.1. Изпълнителят да извърши обучение на не по-малко от двама специалисти от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

7.7.2. Обучението да включва придобиване на знания за рутинна работа, калибриране, проверка, работа със софтуера на апаратите, поддръжка, почистване и съхранение на апаратите, обработка на данни от измервания и калибриране.

7.7.3. Използваните учебни материали се предоставят от Изпълнителя и след завършване на обучението се предават на Възложителя.

7.8. Приемане на доставката

Доставката на Радиометър за сумарна (алфа/бета) активност - 2бр. се приема със следните документи от общ и специализиран входящ контрол:

- протокол от общ входящ контрол без забележки;
- протокол от инсталиране и тестване на системата;
- протокол от проведено теоретично и практическо обучение;
- протокол от измерване на реални проби съгласно т. 5.2.4. ;
- свидетелство от първоначална метрологична проверка и Свидетелство от калибриране от отдел "Метрологично осигуряване" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

7.9. Спазване на реда в „ АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДЬК.КД.ИН.028.

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

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ -ТАБЛИЧЕН ВИД за Доставка на два броя радиометри за сумарна алфа/бета активност.

Приложение 2 - 00.УД.00.КЛ.1836/01 Класификатор за входящ контрол на средства за измерване на йонизиращи лъчения (радиометри, монитори за контрол) в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР, СВЕТОЗАР ВАСИЛЕВ

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ - ТАБЛИЧЕН ВИД

№ 25.ЕП-2.Т3.1505

за Доставка на два броя радиометри за сумарна алфа/бета активност

№	Infor ERPLN	Наименование	Технически характеристики	Мярка/ мерна единица	Коли-чество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
1	138516	Радиометър за сумарна алфа/бета активност	**1. Предназначение:** За определяне на обща бета активност във водни проби от технологичните потоци на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД (I, II контур и СВО) и анализ на проби с неизвестен състав. **2. Конфигурация:** 2.1. Детектор 2.1.1. двоен фосфорен сцинтилатор; 2.1.2. негазопроточен; 2.1.3. 2π геометрия - алуминизиран прозорец с дебелина 80μg/cm^2; 2.1.4. ефективност (Sr/Y^{90}) - ≥ 40 %. 2.2. Режим на броене 2.2.1. само α; 2.2.2. α/β едновременно; 2.2.3. α след това β. 2.3. Време на измерване - 1÷9999999s. 2.4. Единици на измерване – cpm; cps; Bq, Bq/l и други. 2.5. Фон на апарата ≤ 25cpm. 2.6. Автоматично генериране на плато.	бр.	2		

№	ИД по ERPLN	Наименование	Технически характеристики	Мярка/ мерна единица	Коли-чество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
			2.7. Държач за проби с размер 2 inch /5,1 cm/ и планшет с дълбочина 5/16 inch /0,8 cm/. 2.8. Оловна защита на детектора. 2.9. Активна защита (гард). 2.10. Цветен сензорен дисплей и/или клавиатура за ръчно управление на радиометъра с възможност за работа с нитрилни лабораторни ръкавици.Възможност за дефиниране на работни методи – не по малко от 6 бр. 2.11. Възможност за създаване на потребителски профили. 2.12. Възможност за защита на менюта и функции с парола. 2.13. Електрическо захранване: 220V±10%; 50Hz. 2.14. Непрекъсваемо захранване – UPS. Автономна работа до 60min, осигуряваща рутинно спиране на подвързаната лабораторна апаратура. 2.15. Габаритни размери ширина <650mm, дължина <800mm, тегло <120kg. **3. Доставката да включва:** 3.1. Необходимите за първоначален пуск консумативи и/или инструменти.				

Утвърждавам,
Ръководител Управление
07.02 ..... 2024 г. Галя Е

КЛАСИФИКАТОР № 00.УД.00.КЛ.1836/01

за входящ контрол на средства за измерване на йонизиращи лъчения (радиометри, монитори за контрол) в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

№ по ред	Наименование на детайла, възела и др.	№ на детайла, възела	Използван за изделие	Техническа документация		Контролни показатели или номер на технологичната карта за контрол	Обем на контрола
				чертеж №	ТУ №, стандарт №		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Радиометри за измерване на повърхностно замърсяване от α- и β-радиоактивни вещества		Директно измерване на повърхностни алфа- и/или бета-замърсявания		Методика за метрологична проверка на преносими радиометри за измерване на повърхностно замърсяване с алфа- и бета-нуклиди, 82.МО.00.МТ.689	1.Наличие на съпроводителна документация.	100%
						2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%
						3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
2.	Радиометри за определяне на обща α- и β- активност		Определяне на обща алфа-/ бета-активност		Методика за метрологична проверка на апаратура за определяне на обща алфа/бета-активност, 82.МО.00.МТ.131	1.Наличие на съпроводителна документация.	100%
						2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%

№ по ред	Наименование на детайла, възела и др.	№ на детайла, възела	Използван за изделие	Техническа документация		Контролни показатели или номер на технологичната карта за контрол	Обем на контрола
				чертеж №	ТУ №, стандарт №		
1	2	3	4	5	6	7	8
						3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
3.	Аерозолни монитори		Измерване на обемна активност на радиоактивни аерозоли		Методика за метрологична проверка и настройка на преносими монитори за радиоактивни аерозоли, 82.МО.00.МТ.1756 Методика за метрологична проверка и настройка на стационарни монитори за радиоактивни аерозоли, 82.МО.00.МТ.1757	1.Наличие на съпроводителна документация.	100%
						2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%
						3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
4.	Монитори за контрол на повърхностно замърсяване с α-, β- и γ - РАИ		Контрол на повърхностно замърсяване		IEC 61098 "Radiation protection instrumentation – Installed personnel surface contamination monitoring assemblies" Техническа документация от производителя	1.Наличие на съпроводителна документация.	100%
						2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%
						3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
5.	Монитори за контрол на замърсяване с гама-РАИ		Радиационен контрол и мониторинг на персонала		Методика за метрологична проверка на камера за радиационен контрол на малки предмети,	1.Наличие на съпроводителна документация.	100%

№ по ред	Наименование на детайла, възела и др.	№ на детайла, възела	Използван за изделие	Техническа документация		Контролни показатели или номер на технологичната карта за контрол	Обем на контрола
				чертеж №	ТУ №, стандарт №		
1	2	3	4	5	6	7	8
					82.МО.00.МТ.092 Методика за метрологична проверка на портален сигнализатор тип РМ-7, 82.МО.00.МТ.149 Методика за метрологична проверка на монитор за радиационен контрол на малки предмети тип SAM 12 82.МО.00.МТ.1141	2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%
						3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
6.	Монитори за контрол на замърсяване на превозни средства с гама-РАИ		Контрол на преминаващи превозни средства		Методика за метрологична проверка на монитор за преминиващи превозни средства тип 2305 SYREN, 82.МО.00.МТ.667 Методика за метрологична проверка на гама монитор за преминаващи превозни средства тип РМ 5000, 82.МО.00.МТ.809 Методика за метрологична проверка на монитори за контрол на преминаващи превозни средства тип RadSentry, 82.МО.00.МТ.904	1.Наличие на съпроводителна документация	100%
						2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%
						3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
7.	Индикаторни системи за повърхностно замърсяване		Контрол на повърхностно замърсяване с алфа- и бета-радиоактивни нуклиди		Методика за метрологична проверка на сигнализатори за повърхностно замърсяване с бета-радиоактивни нуклиди, тип СЗБ, 82.МО.00.МТ.138	1.Наличие на съпроводителна документация.	100%
						2.Външен оглед, проверка на маркировката и комплектността.	100%

№ по ред	Наименование на детайла, възела и др.	№ на детайла, възела	Използван за изделие	Техническа документация		Контролни показатели или номер на технологичната карта за контрол	Обем на контрола
				чертеж №	ТУ №, стандарт №		
1	2	3	4	5	6	7	8
					Методика за метрологична проверка на портален сигнализатор за контрол на повърхностно замърсяване тип PBG-61, 82.MO.00.MT.987	3.Проверка на работоспособността.	100%
						4. Изследване на метрологичните характеристики.	100%
						Разработил: Експерт-метролог: Теменужка Стоянова	лист 4
						Проверил: Началник отдел МО Кирил Банев	
						Упълномощени длъжностни лица от Заявителя	
Изменение 1	Бр.	№ на документа		Подпис	Дата		Вс. листа 4