

## ПОКАНА ЗА ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ № 51565

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения за „Доставка на оборудване за нова мобилна лаборатория за полеви измервания и пробоотбор при аварийни ситуации в ЗНЗМ“.

Предложението следва да включва:

- подробно описание на предлаганото оборудване, съгласно съдържанието на приложената техническа спецификация, каталожна информация;
- единична цена;
- информация за срок на доставка;
- информация за условие на доставка;
- гаранционен срок, гаранционно обслужване, съгласно т. 6 от спецификацията;
- обучение, съгласно т.7.7 от спецификацията;
- съпроводителна документация при доставка, съгласно т. 5.9. от спецификацията;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданата пазарна консултация могат да бъдат отправяни до 30.05.2023 г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg), като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения е 05.06.2023 г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации, ще бъдат публикувани в профила на купувача.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации, ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл. 20, ал. 4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Мануела Красиминова – Експерт „Маркетинг“, тел. +359 973 7 3361, e-mail: [MK\\_Simeonova@npp.bg](mailto:MK_Simeonova@npp.bg)

Приложения:

1. Техническа спецификация.
2. Образец за индикативно предложение.

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.БиК.ТЗ.334

За доставка

**ТЕМА: Доставка на оборудване за нова мобилна лаборатория, за полеви измервания и пробоотбор при аварийни ситуации в ЗНЗМ.**

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

### 1. Описание на доставката

Предмет на техническото задание е доставка на оборудване за мобилна лаборатория, за радиационен мониторинг при аварийни ситуации и полеви измервания в зоната за неотложни защитни мерки (ЗНЗМ) и зоната за превантивни защитни мерки (ЗПЗМ) на „АЕЦ Козлодуй” с набор от оборудване и апаратура и обучение на персонал.

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

##### 1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

Обхватът на доставката е:

- Автоматизирана система за мониторинг на параметри на околната среда – 1 брой;
- Гама спектрометър базиран на сцинтилационен детектор – 1 брой;
- Система за експресно измерване на Алфа/бета проби с компенсация на дъщерни продукти на Rn-222 и Rn-220 – 1 брой;
- Преносим уред за радиационен контрол – 1 брой;
- Стенни шкафове с обособени отделения;

- Комплект захранващи кабели - 1 брой;

Описанието и изискванията към доставката са представени в Приложение 1.

1.1.1 Необходимост от допълнително обезпечаване по плана за аварийна готовност, съгласно чл.122 от ЗБИЯЕ.

По отношение на чл.122, който изисква лицензиантът в случай на авария да осъществява радиационен мониторинг в ЗПЗМ и ЗНЗМ. Във връзка с завишените изисквания по отношение на обхвата на мониторинг - от 12 км зона към 30 км ЗНЗМ и отчитайки факта, че съществуващата мобилната лаборатория освен за аварийния план на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД се използва често и изпълнение на специални задачи на национално ниво, е необходимо да се обезпечи надеждно аварийната готовност на Команда 2 с доставка на нова мобилна лаборатория - напълно оборудвана за целите на радиологично обследване и полеви измервания. Това ще гарантира необходимия допълнителен капацитет на радиологичния мониторинг за поддържане на аварийната готовност и покриване на допълнително възложени задачи за радиационни измервания.

1.1.2 Общото описание на оборудването и материалите, предмет на доставката, включващо технически параметри и характеристики са посочени в Приложение 1.

Изискванията за съвместимост да са актуални с вече инсталирано оборудване и комуникационни средства в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД - мобилна лаборатория за радиационен мониторинг на отдел РМ, основно техническо средство по обезпечаване на Команда 2 от Аварийния план на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

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

Всички необходими, по преценка на изпълнителя (производителя) елементи и части за пълно окомплектоване и нормална работа на мобилната лаборатория.

## **1.3. Изискване към Изпълнителя**

Срок за изпълнение на доставката - не повече от 270 календарни дни.

## **2. Основни характеристики на оборудването и материалите**

### **2.1. Класификация на оборудването**

Апаратурата е от система, несвързана с безопасността.

### **2.2. Квалификация на оборудването**

Основните изисквания, гарантиращи надеждната работа и изпълнение на предвидените функции, през срока на експлоатацията, с отчитане на възможните въздействия и условия на околната среда, са описани в Приложение №1 към техническото задание.

Оборудването на мобилната лаборатория спада към системите невлияещи на безопасността.

Степента на устойчивост на корпуса на влажност и прах на преносимата апаратура да отговаря на min. IP55.

### **2.3. Физически и геометрични характеристики**

Съгласно техническите характеристики, посочени в Приложение №1 към техническото задание.

#### **2.4. Характеристики на материалите**

Съгласно техническите характеристики, посочени в Приложение №1 към техническото задание.

Материалите от които е изработено оборудването са подлежащи на дезактивация.

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

Няма отношение.

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

Детекторните блокове за гама-фон и прилежащата електроника за визуализация на данните са устойчиви на лъчение до 10 Sv/h в течение на 5 мин. Спектрометричните системи се използват за измерване на проби при мощност на дозата до 100  $\mu$ Sv/h.

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

Съгласно нормативните изисквания и конструктивно-техническата документация на завода производител.

Всяко посочване на стандарт в заданието да се чете „или еквивалентен/и”.

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

Срокът на годност е определен към датата на производство.

Минимален жизнен цикъл не по-малко от 10 години.

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

Транспортирането се извършват съгласно изискванията на завода производител.

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

3.1.1. Изпълнителят предава оборудването в готовност за експлоатация, според действащите нормативна уредба и законодателство на Р. България, при условие на доставка DDP площадка АЕЦ Козлодуй, гр. Козлодуй, съгласно ИНКОТЕРМС 2020.

#### **3.2. Условия за съхранение**

Няма отношение.

### **4. Изисквания към производството**

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

Изпълнителят използва акредитирана лаборатория за изпитване на продуктите при производство. Изпълнителят представя на Възложителя информация за характеристиките,

параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестваните резултати.

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

4.2.1 Изпълнителят използва акредитирана лаборатория за изпитване на продуктите при производство.

4.2.2 Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да съгласува с Възложителя всяко изменение в конструкциите, характеристиките на параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестваните резултати.

Изпълнителят гарантира, че по време на производство производителят управлява несъответствията с отделяне и надлежно обозначаване на продукти, които не са годни за употреба или подлежат на преработване/доработка с цел привеждането им в съответствие с изискванията.

#### **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 Общ и специализиран входящ контрол е по установен ред в “АЕЦ Козлодуй” на “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ “Козлодуй”, 10.УД.00.ИК.112/\*.

Общ входящ контрол при доставка на радиометричната апаратура на площадката на АЕЦ “Козлодуй” включва:

- проверка за пълно окомплектоване на изделието;
- проверка за наличие на придружаваща документация;
- проверка за механични повреди по опаковката и изделието;

Специализираният контрол се извършен преди въвеждане в експлоатация от лаборатория на АЕЦ “Козлодуй” и е съгласно предписанията в съпровождащата експлоатационна документация

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

Отговорност на изпълнителя е:

- извършване на монтаж и първоначална проверка на радиометричната апаратура;
- представяне на акт за пускане в работа и свидетелство за първоначална проверка.

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

Конструкцията на апаратурата не допуска възможност от вредно въздействие върху работника по време на работа.

Външната повърхност на конструкцията позволява дезактивация с вещества, като (технически спирт, до 10% разтвори на киселини и основи).

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

Няма отношение.

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

5.5.1 Съгласно изискванията и конструктивно техническата документация на завода - производител.

Монтажът и пускането в експлоатация на апаратурата да се осъществи от Изпълнителя в Отдел РМ. Изпълнителят следва да спазва изискванията на Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.

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

Металните повърхности трябва да са покрити с бои устойчиви на дезактивация.

#### **5.7. Полагане на покрития**

Няма отношение.

#### **5.8. Условия за безопасност.**

Съгласно изискванията на завода - производител.  
Допълнителни условия за безопасност не са необходими.

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

5.9.1 Доставката на изделията е придружена със следните документи:

- Сертификат/ Декларация за произход;
- Сертификат/Декларация за съответствие;
- Протоколи или други документи от заводски тестове;
- Инструкция за експлоатация и техническо обслужване на апаратурата на български език и в оригинал;
- Лиценз на софтуера;
- Ръководство за инсталиране и работа със специализирания софтуер на български език и в оригинал;
- Методика за калибриране и проверка на български език и в оригинал;
- Техническа спецификация на апаратурата;
- Свидетелство за верификация на софтуера.
- Документ указващ гаранционния срок и гаранционните условия; документи от производителя съдържащи техническите данни и експлоатационни характеристики на оборудването на мобилната лаборатория, описана подробно в Приложение 1;

5.9.2 Документи, които се изискват при въвеждане в експлоатация:

- Изпълнителят да представи апаратурата за първоначална проверка, съгласно чл. 40 от Закона за измерванията.
- Свидетелство от първоначална метрологична проверка;
- Сертификат за калибриране;

Документите, които ще се представят при доставката се предават на хартиен носител в 1 / един / екземпляр на оригиналния език и в 1 / един / екземпляр на български език.

Документите, които ще се предават при монтажа, подлежат на проверка и съгласуване от страна

на "АЕЦ Козлодуй".

Документите се предават и на електронен носител в оригиналния формат на изготвяне на оригинална и на български език.

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

### **6.1. Услуги след продажбата**

Допълнителни услуги обект на договора и извършвани след доставяне на изделието са: - гаранционно обслужване, обучение на персонал, техническа помощ.

### **6.2. Гаранционно обслужване**

Гаранционната поддръжка е минимум 24 месеца. Разходите за отстраняване на дефекти и при необходимост подмяна са за сметка на Изпълнителя. Транспортните разходи са за сметка на Изпълнителя.

В изготвена програма за гаранционна поддръжка, писмено се определят задълженията и отговорностите на страните по договора. Програмата се съгласува от АЕЦ "Козлодуй".

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

Задължително за Изпълнителя е спазване на българско законодателство, независимо дали законите, наредбите и приложимите стандарти са изрично упоменати в настоящето Техническо задание.

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

7.1.1 Изпълнителят прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания" или еквивалентен, с обхват покриващ дейностите по настоящото техническо задание, за което предоставя копие от валиден сертификат.

### **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**

Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (отговорното лице по договор/ръководителя на структурното звено Заявител, на чиято територия се извършват дейностите) за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора, се взема решение за разпореждане с несъответстващия обект на доставката.

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

Изпълнителят е официален или упълномощен представител на производителя на апаратурата за радиационен контрол, за което да представи документи.

Изпълнителят представя сертификатите за произход на апаратурата и останалото основно оборудване.

Изпълнителят представя референции за опит в извършването на подобна доставка.

Изпълнителят при доставянето на радиометричната апаратура осигурява квалифициран персонал за окомплектоване на мобилната лаборатория, извършване на монтажа и пускане на апаратура в работа.

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

Обучението се организира и провежда по установения ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Персоналът на АЕЦ“Козлодуй”, експлоатиращ мобилната лаборатория е необходимо да премине обучение от производителя или изпълнителя. Обучението да бъде проведено по предварително одобрена от Възложителя програма. Брой обучаеми – 5 души. Продължителност на обучението - 3 дни. Обучението завършва с Протокол за проведено обучение.

#### **7.8. Приемане на доставката**

Доставката се счита за окончателно приета след провеждане на общ и специализиран входящ контрол по установен ред в “АЕЦ Козлодуй” на “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ“Козлодуй””, 10.УД.00.ИК.112/\*, успешна първоначална метрологична проверка на радиометричната апаратура и Протокол за успешно проведено обучение на специалисти от „АЕЦ Козлодуй”ЕАД. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал за входящия контрол, провеждан на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

След успешен входящ контрол доставката се извършва до склад на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД гр. Козлодуй, в срокове определени съгласно клаузите на сключения договор.

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

При необходимост от извършване на работа 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.ИН.028.

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

Всички изисквания, поставени по-горе в това Техническо задание трябва да бъдат изпълнявани и от всички евентуални подизпълнители на основния Изпълнител по договора. Основният Изпълнител носи отговорност за контрол на качеството на подизпълнителите си.

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение 1 - Съдържа описание и изисквания към доставката в табличен вид.



Приложение 2 - Примерна компоновка на шкафовете в товарния отсек.

/ ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО", ДАРИУШ  
НОВАК

ЗАЛИЧЕНО НА ОСНОВАНИЕ ЗЗЛД



№	Компоненти на мобилната лаборатория	Технически характеристики	Количество
1.	Автоматизирана система за мониторинг на параметри на околната среда, предаването на данни - безжично по GPRS/4G и TETRA-радиоканал	<p><b>Системата Включва:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управляващ компютър – Сървър</li> <li>- Защитен мобилен компютър за приложение на открито</li> <li>- Непрекъсваемо електрозахранване осигуряващо работа поне 20 минути</li> <li>- GSM/GPRS комуникационен модул</li> <li>- GPS приемник</li> <li>- Допълнителен компютър с тъч екран за водача</li> </ul>	<p>1 брой</p> <p>1 брой</p> <p>1 брой</p> <p>1 брой</p> <p>1 брой</p>
		<p><b>Система за следене на параметрите на околната среда със следните параметри:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Скорост на вятъра: 0-150 , km/h</i></li> <li>- <i>Точност: +/- 1m/s (&lt;10 m/s) +/- 10% (&gt;10 m/s)</i></li> <li>- <i>Показания в mph, m/s, km/h.</i></li> <li>- <i>Посока на вятъра: LCD Compass 22.5° resolution</i></li> <li>- <i>Външна температура: -40 to 65°C</i></li> <li>- <i>разрешение 0.1 °C , точност : +/-3°C</i></li> <li>- <i>Вътрешна Температура: 0 to 50°C 0.1</i></li> <li>- <i>разрешение 0.1 °C , точност : +/-3°C</i></li> <li>- <i>Влажност: 10 to 99% (1% разрешение)</i></li> <li>- <i>точност: +/-5%</i></li> <li>- <i>Валежи: 0-9999mm ( разрешение 0.1mm</i></li> <li>- <i>&lt; 1000mm) 1.0mm (&gt;1000mm) Точност: +/- 10%</i></li> <li>- <i>Барометр. налягане: Точност : +/-3 hpa (abs)</i></li> <li>- <i>+/- 1.5 hpa (rel)</i></li> </ul> <p>Системата да се монтира и демонтира на терен.</p>	<p>1 комплект</p>
		<p><b>Нискофонов детектор за измерване на гама фон:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тип на детектора - Пропорционален или GM (интелигентен тип)</li> <li>- Диапазон на измерване 0.05 <math>\mu\text{Sv/h}</math> +/- 20mSv/h. за H*(10);</li> <li>- Относителната влажност до 95 % при температура 35°C;</li> <li>- Атмосферно налягане от 84 до 106.7 kPa;</li> <li>- Чувствителност &gt; 0.5 <math>\mu\text{Sv/h}</math> за cps;</li> <li>- Енергиен обхват 50-1300 keV;</li> <li>- Температурен обхват - 30°C + 50°C;</li> <li>- да е снабден с необходимите кабели и крепежни елементи.</li> </ul> <p><b>Специализиран Софтуер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматичен запис на всички измервани параметри и географски координати в база данни с интервал на запис от 1 минута до 24 часа;</li> <li>- Допълнителен запис на ръчно измерени</li> </ul>	<p>1 комплект</p> <p>1 брой</p>

		<p>данни от оператор;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Архитектура клиент-сървър;</li> <li>- Клиентска част да работи и на сървъра и допълнителния компютър на водача. Да има възможност за добавяне на още клиентски станции. За предпочитане е клиента да е стандартен WEB Browser.</li> <li>- Сървърът трябва да предава данните по GPRS/4G канал към съществуващата система на АЕЦ.</li> </ul>	
2.	Гама спектрометър, базиран на сцинтилационен детектор	<p><b>Детектор:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сцинтилационен детектор с размери 1.5 x 1.5 inch;</li> <li>- Разрешение: 3% at 662 keV (<sup>137</sup>Cs);</li> <li>- Детектора да има изработен математически модел, съобразно параметрите на кристала и помощните компоненти, както и емпирична характеристика и корекция за различни геометрии и енергии без използване на калибровъчни източници.</li> </ul>	1 брой
		<p><b>Многоканален Анализатор:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Брой канали: минимум 2048 с поне 32 бита на канал;</li> <li>- Интегрална нелинейност <math>\pm 0.025\%</math> от цялата скала;</li> <li>- Диференциална нелинейност <math>\pm 1\%</math> от цялата скала;</li> <li>- Температурна стабилност на усилването <math>&lt; 80 \text{ ppm}/^\circ\text{C}</math>;</li> <li>- Интегриран модул за Високо напрежение 200-1300 V;</li> <li>- Всички параметри да се управляват софтуерно;</li> <li>- Анализатора да е съвместим с предлагания детектор.</li> </ul>	1 брой
		<p>Детекторът да се монтира в съществуваща оловна защита на отдел РМ (D- 5см за 3x3'' det).</p> <p><b>Управляващ софтуер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да включва специализиран софтуер за управление на многоканалния анализатор работещ под Windows, който да позволява запис на всички параметри на измерването, включително калибровка, корекция за каскадно сумиране и процедурите за анализ.</li> <li>- Да допуска запис и четене в и от САМ формат на файловете.</li> <li>- Да включва в себе си или да позволява емпирично калибриране по енергия и ефективност. Корекция за каскадно сумиране и изчисляване на активности и</li> </ul>	1 брой

МДА.

- Да позволява интегриране със софтуера за математическа калибровка.
- Софтуер за математическа калибровка по ефективност.
- Софтуера да позволява извършване на математическа калибровка по ефективност с алгоритмите на метода Монте Карло, като използва параметричната характеристика на германиев и сцинтилационен детектор, като отчита формата и размера на измерваният обект, както и химическият състав и плътността на отделните му компоненти.
- Да има възможност да изчислява влиянието на общата неопределеност от специфични параметри и неопределености на измервания обект.
- За измерване на активността на различни обекти да има вградени шаблони за минимум следните геометрии:
  - Многослоен паралелепипед
  - Многослоен цилиндър
  - Кръгла пластина (филтър Ø50 mm)
- Съд Маринели

**Преносима Безгазова система за измерване  $\alpha$ - и  $\beta$ -лъчния с компенсация на естествените радонуклиди:**

3. Система за експресно измерване на Алфа/бета проби с компенсация на дъщерни продукти на Rn-222 и Rn-220

- Детектор: Твърдотелен силициев, площ 2000 mm<sup>2</sup>;
- Детектора да позволява почистване;
- Ефективност на регистрация:
  - Am-241 алфа – 34%
  - Co-60 бета – 10%
  - Sr-90 бета – 25%;
- Фон:
  - Alpha: 0.08 cpm
  - Beta: 8 cpm
- Пасивна Оловна защита
- Активна защита от космическо лъчение - допълнителен сцинтилационен детектор, включен по схема антисъвпадение;
- Ръчен пробосменител;
- Съвместим с всички типове филтри с диаметър 25 : 60 mm;
- Вграден компютър;
- Директно показва резултата в единици;
- Да има вграден алгоритъм за корекция на дъщерни продукти на Rn-222 и Rn-220, базиран на динамични области на интерес и формата на пика.
- Да показва данни за импулсите в следните области на интерес:
  - Обща Alpha : 3.0 MeV to 9.6 MeV

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уран 3.0 MeV to 5.0 MeV</li> <li>- Уран Am и Pu 3.0 MeV to 5.6 MeV</li> <li>- Обща Beta : 125 keV to 2.2 MeV</li> <li>- Да може да изобразява спектъра на измерваната проба;</li> <li>- Тегло : до 20 kg;</li> <li>- Захранване с батерии – време за работа поне 8 часа и 220V.</li> </ul>	
	<p><b>Софтуер за четене, обработка и конфигуриране:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да извършва двупосочна комуникация с измервателната система;</li> <li>- Да записва данните в SQL база данни;</li> <li>- Редакция на права и защиты;</li> <li>- Задаване на работни параметри;</li> <li>- Създаване на измервателни процедури;</li> <li>- Да позволява създаване и поддържане на система за контрол на качеството QC;</li> <li>- Да създава и редактира шаблони с отчети.</li> </ul> <p><b>Акcesoари:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Адаптор за филтри 25 mm, 47 mm;</li> <li>- Набор Планшети 50 mm.</li> </ul>	1 брой
4.	<p>Преносим уред за радиационен контрол</p> <p>Показващ модул  Директно измерване на еквивалентна мощност на дозата (гама) H*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Енергиен диапазон 40 keV – 1.25 MeV;</li> <li>- Обхват на измерване от 0.1 <math>\mu</math>Sv/h до 100 mSv/h;</li> <li>- GM брояч;</li> <li>- Памет за измерените данни;</li> <li>- работна температура: -10C ÷ +50C;</li> <li>влажност 0% ÷ 95%;</li> <li>- Клас на защита: мин. IP55;</li> </ul> <p>Захранване: батерии  Външна сонда за повърхностно замърсяване:  Сцинтилационен детектор – ZnS  Чувствителна площ не по-малка от 100cm<sup>2</sup>  Измервателен обхват:  алфа канал, 0 ÷ 5000 cps;  бета канал, 0 ÷ 50000 cps;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Показания в Bq/cm<sup>2</sup>, Bq. cps, възможност за лесно преизчисляване в <math>\beta</math>-part/cm<sup>2</sup>.min.</li> </ul>	1 брой
5.	<p>Преносим гама спектрометричен анализатор</p> <p>LCD дисплей  Сцинтилационен детектор мин 1"x1"  Детектора да има характеристика и да позволява математическа калибровка по ефективност.  Акумулаторно захранване мин 7 часа с едно зареждане.  Да позволява качествено и количествено анализ на Гама нуклиди  Да е съвместим и да позволява анализ на спектъра със софтуера на стационарния</p>	1 брой

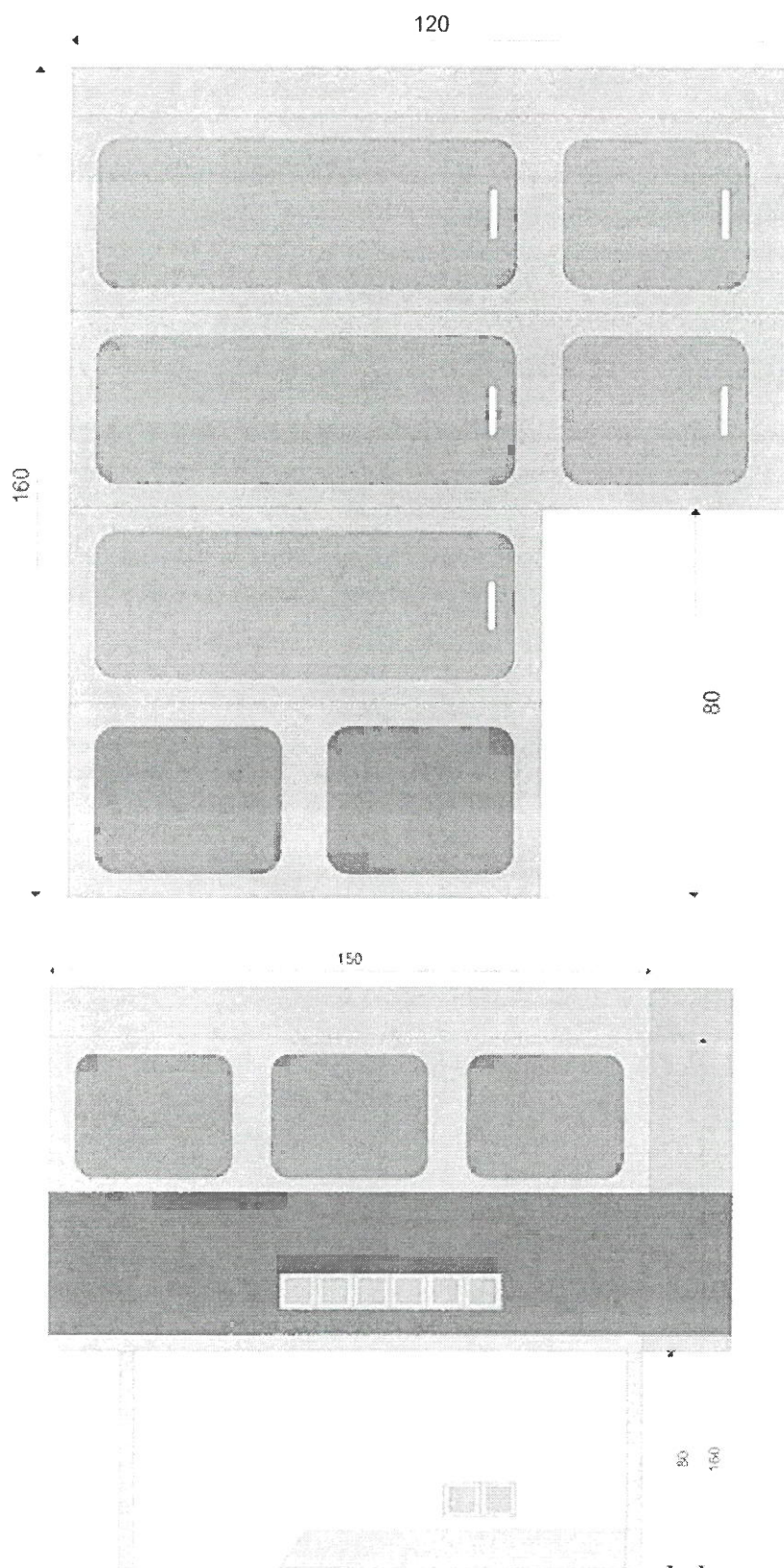
		гама спектрометър. Тегло до 2 кг Степен на защита на корпуса мин IP 55	
6.	Допълнително оборудване в работния отсек*	- Обособено работно място с работен плот и стол, - Конвертор 12/220V 3000W и електрозахранване 220v/50 Hz – 2 x 5 извода Осветление на тавана - Извод за Външно захранване 220V/50 Hz - Локална компютърна мрежа Ethernet 100 base T с извод за всяко работно място - Бензинов агрегат – 2 kW. - акумулаторен пистолет за горещ въздух. - Хладилник за съхранение на проби.	1 брой
6.	Стенни шкафове *	- обособени отделения за: - проби; - консумативи; - защитна екипировка, ЛПС; - документация.	1 брой
7.	Сенник	Над плъзгащата странична врата	1 брой

\* - Размерите и окабеляването ще се определят на база доставено МПС за мобилна лаборатория.

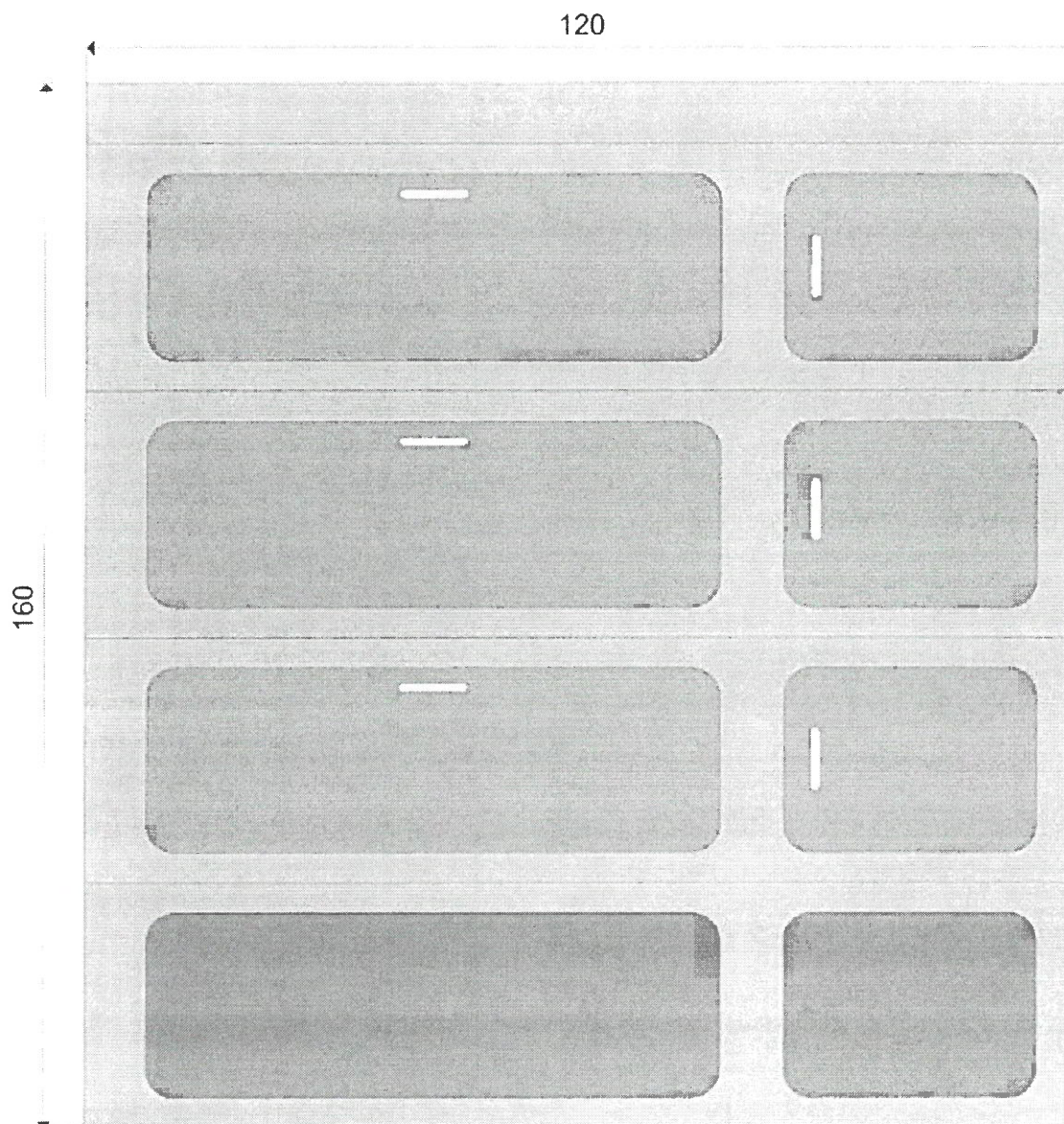
Примерна компановка на шкафове в товарния отсек е представена в приложение 2.

Примерна компоновка на шкафове в товарния отсек:

Лява стена (см):



Дясна стена (см):



Посочените размери са примерни, реалните ще бъдат представени след доставка на нов автомобил.

Конкретната компоновка и разположение на дръжки за отваряне ще бъдат уточнени с изпълнителя.

Материалът за изработка трябва да е устойчив на температурни разлики и влага, подлежащ на дезактивация.

Да се предвидят бордове на бюрото и отворените ниши за стабилизиране на оборудването.