Приложение № 1

к документации о закупке

**Описание предмета закупки**

**1. Общие положения**

1.1. Предмет закупки: **Поставка** **радиационных мониторов, систем радиационного мониторинга для ГАУ НСО «АРЕНА»** (далее – Товар).

Поставка Товара включает в себя:

* доставку (включая транспортировку и разгрузку) Товара до места поставки;
* монтаж, шеф-монтаж и пуско-наладочные работы на спортивном объекте;
* демонстрацию Товара в месте поставки, проверку работоспособности Товара.

1.2. Срок поставки: не более 65 рабочих дней с момента заключения Договора, включая пуско-наладочные работы.

1.3. Место поставки товара: «Многофункциональная ледовая арена», адрес: г. Новосибирск, ул. Немировича – Данченко, д. 160.

**2. Порядок поставки Товара**

2.1. Порядок и условия поставки предусмотрены разделом 3 «Порядок поставки Товара» проекта договора на поставку товаров.

**3. Требования к сопроводительным документам**

3.1. Поставщик одновременно с Товаром должен передать Заказчику оформленные в соответствии с действующим законодательством следующие документы:

- счет, счет-фактуру (при необходимости);

- товарную накладную (товарно-транспортную накладную)/УПД;

- акт приема-передачи;

- формуляр/паспорт/этикетку на каждую единицу Товара;

- руководство по эксплуатации;

- руководство по монтажу (при наличии);

- сертификаты соответствия / декларации, обязательные для данного класса Товара;

- документ, подтверждающий гарантийные обязательства Поставщика (производителя) Товара;

- иные технические и товаросопроводительные документы на Товар, если их предоставление установлено действующим законодательством.

3.2. Все представленные документы должны быть на русском языке. В случае если документ выполнен на иностранном языке, должен быть представлен надлежащим образом выполненный и заверенный перевод данного документа на русский язык.

3.3. Непредставление указанных документов и/или их ненадлежащее оформление считается некомплектной поставкой.

**4. Требования к упаковке Товара**

4.1. Товар должен иметь упаковку, предотвращающую его порчу при транспортировке.

Маркировка и упаковка Товара должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**5. Требования к качеству Товара**

5.1. Поставляемый Товар должен быть новым товаром, то есть товаром, который не был в употреблении, не прошел ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей и восстановление потребительских свойств, и отражающим все последние модификации конструкций и материалов. Товар не должен иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием при штатном использовании. Год выпуска Товара – не ранее 2022 г.

5.2. Качество Товара должно соответствовать требованиям к данному виду товара, установленными законодательством Российской Федерации, требованиями иных нормативных правовых актов, в том числе государственными стандартами и техническими условиями, а также стандартами и техническими условиями завода-изготовителя.

**6. Гарантийные обязательства**

6.1. Поставщик гарантирует качество и безопасность Товара в соответствии с действующими стандартами, утвержденными на данный вид Товара, наличием сертификатов, обязательных для данного вида Товара, оформленных в соответствии с действующим законодательством. Качество Товара, поставляемого Заказчику в соответствии с настоящим описанием объекта закупки, должно соответствовать требованиям технических условий на поставляемый Товар.

6.2. На Товар установлена гарантия производителя 12 (двенадцать) месяцев с даты поставки Товара.

На Товар установлена гарантия Поставщика 12 (двенадцать) месяцев) с даты поставки Товара, но не менее срока предоставления гарантии производителя.

Под гарантией понимается устранение Поставщиком своими силами и/или за свой счет допущенных по его вине недостатков, выявленных после приемки Товара.

6.3. Поставщик гарантирует возможность безопасного использования Товара по назначению в течение всего гарантийного срока.

6.4. В период действия гарантийного срока замена Товара или ремонт любой неисправной части Товара осуществляется Поставщиком за его счет, если неисправность не является результатом действия непреодолимой силы, небрежности, неправильного обращения, внесения изменений или повреждения Товара со стороны Заказчика или третьих лиц.

6.5. Все расходы, связанные с возвратом, ремонтом Товара ненадлежащего качества, осуществляются за счет Поставщика.

6.6. Гарантия должна распространяться на всю территорию Российской Федерации.

**7. Требования к качеству, техническим, технологическим и эксплуатационным характеристикам товара**

**7.1 Радиационный монитор для размещения на металлообнаружителе** **ТСРМ82М (ТЖИУ.412121.001-03) – 58 штук.**

**Назначение:**

Радиационный монитор предназначен для обнаружения ядерных материалов и радиоактивных веществ при их перемещении через контролируемое радиационным монитором пространство.

**Комплектность:** блок детектирования (1шт), блок коммутации (1шт), защитный корпус (1шт).

Блоки детектирования и блоки питания и управления должны быть совместимы с системами ТСРМ82 и интегрироваться в АРМ ТСРМ82.700 на уровне протоколов обмена данными.

**Условия эксплуатации:**

Температура окружающей среды:

1) для блоков детектирования (БД) от - 50 до + 50 ºС;

2) для блока питания управления (БПУ) от - 10 до + 50 ºС

Относительная влажность окружающего воздуха:

1) для БД не более 95 % при температуре 35 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги;

2) для БПУ не более 75 % при температуре 30 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги. Работоспособность при питании от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В при номинальном значении 220 В с частотой (50 ±± 3) Гц.

**Технические характеристики:**

Работоспособность при питании от сети постоянного тока напряжением (24 ± 2) В.

Потребляемая мощность РМ не более 10 Вт.

Ток потребления блока детектирования - не более 60 мА при напряжении питания 24В.

Питание блока детектирования от 8 В до 40 В постоянного тока.

Порог обнаружения ядерных материалов (ЯМ) и радиоактивных веществ (РВ) не более г: 235U-64 г.

Возможность сохранения работоспособности при естественном радиационном фоне до 100мкР\час

Блок питания и управления (БПУ) должен иметь возможность настенного крепления.

Блок детектирования (БД) должен иметь размеры, не превышающие: 380Х60Х39.5мм.

Порог обнаружения БД на расстоянии 50 см за 3 сек: 235U – 1,8 г; 239Pu – 0,3 г.

Напряжение питания, В – 220В.

Должен быть интегрирован в АРМ ТСРМ82.700, а также совместим с ПО «Тревога».

**7.2 Радиационный монитор в форм-факторе «столбика»** **ТСРМ82М (ТЖИУ.412121.001-01) – 6 штук.**

**Назначение:**

Радиационный монитор предназначен для обнаружения ядерных материалов и радиоактивных веществ при их перемещении через контролируемое радиационным монитором пространство.

**Комплектность:** блок детектирования (1шт), блок коммутации (1шт), корпус в форме колонны (1шт).

Блоки детектирования и блоки питания и управления должны быть совместимы с системами ТСРМ82 и интегрироваться в АРМ ТСРМ82.700 на уровне протоколов обмена данными.

**Условия эксплуатации:**

Температура окружающей среды:

1) для блоков детектирования (БД) от - 50 до + 50 ºС;

2) для блока питания управления (БПУ) от - 10 до + 50 ºС

Относительная влажность окружающего воздуха:

1) для БД не более 95 % при температуре 35 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги;

2) для БПУ не более 75 % при температуре 30 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги. Работоспособность при питании от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В при номинальном значении 220 В с частотой (50 ±± 3) Гц.

**Технические характеристики:**

Работоспособность при питании от сети постоянного тока напряжением (24 ± 2) В.

Потребляемая мощность РМ не более 10 Вт.

Ток потребления блока детектирования - не более 60 мА при напряжении питания 24В.

Питание блока детектирования от 8 В до 40 В постоянного тока.

Порог обнаружения ядерных материалов (ЯМ) и радиоактивных веществ (РВ) не более г: 235U-64 г.

Возможность сохранения работоспособности при естественном радиационном фоне до 100мкР\час

Блок питания и управления (БПУ) должен иметь возможность настенного крепления.

Блок детектирования (БД) должен иметь размеры, не превышающие: 380Х60Х39.5мм.

Порог обнаружения БД на расстоянии 50 см за 3 сек: 235U – 1,8 г; 239Pu – 0,3 г.

Напряжение питания, В – 220В.

**Совместимость:**

Должна быть обеспечена совместная корректная работа металлообнаружителя типа Блокпост РC Z 1800 МК, установленного у Заказчика, в зоне крепления с СРМ (ТЖИУ.412121.001-03).

Должен быть интегрирован в АРМ ТСРМ82.700 и совместим с ПО «Тревога».

Должен быть предусмотрен комплект монтажных частей для крепления на металлообнаружитель типа Блокпост РC Z 1800 МК, установленный у Заказчика.

**7.3 Система радиационного мониторинга ТСРМ82-04 – 3 штуки.**

**Назначение:**

— автоматическое обнаружение ядерных материалов (ЯМ) и радиоактивных веществ (РВ) с целью предотвращения их несанкционированного выноса людьми и вывоза на транспортных средствах через контрольно-пропускные пункты (КПП);

— контроль радиоактивного загрязнения транспортных средств, местности и обнаружение источников ионизирующего излучения в различных технологических и производственных процессах.

**Принцип действия:**

Принцип работы СРМ основан на регистрации гамма – квантов в контролируемом пространстве, в условиях минимально излучающей конфигурации, превышающей порог обнаружения с последующей передачей информации в ПО «ТРЕВОГА» с целью обнаружения ЯМ и РВ при перемещении их, в том числе и несанкционированном, через зону, контролируемой СРМ.

**Комплектность:** блок питания и управления (1шт), блок детектирования (4шт), датчик движения (2шт), коммутационный комплект (1шт), комплект защитных кожухов (1шт).

**Условия эксплуатации:**

Температура окружающей среды:

1) для блоков детектирования (БД) от - 50 до + 50 ºС;

2) для блока питания управления (БПУ) от - 10 до + 50 ºС

Относительная влажность окружающего воздуха:

1) для БД не более 95 % при температуре 35 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги;

2) для БПУ не более 75 % при температуре 30 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги. Работоспособность при питании от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В при номинальном значении 220 В с частотой (50 ±± 3) Гц.

**Технические характеристики:**

Потребляемая мощность ТСРМ82-04 не более 30 Вт.

Частота ложных срабатываний СРМ должна составлять не более 1 срабатывания на 10000 проходов.

Порог обнаружения ЯМ и РВ для СРМ ТСРМ82-04:235U - 230 г (IV Tγ).

Блоки детектирования в составе СРМ должны иметь встроенную стабилизацию измерительного тракта.

Датчик движения должен подключаться в любой из блоков детектирования и программным образом опрашиваться блоком питания и управления.

Наличие на блоках детектирования экранированных пятиконтактных разъемов типа M12 вилка и розетка для совместимости всех блоков детектирования (радиационных мониторов) комплекса.

Допустимая длина кабельной линии, состоящей из одного кабеля с внешним диаметром не более 9мм, от блока питания и управления до максимально удаленного блока детектирования в системе – 250м.

Диапазон рабочих температур блоков детектирования без дополнительных источников обогрева – от -50 оС до +50 С.

Возможность сохранения работоспособности при естественном радиационном фоне до 100мкР\час

Интерфейс обмена данными блоков детектирования – RS485

Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости по ГОСТ 32137-2013 не ниже третьей группы жесткости.

Время непрерывной работы от сети переменного тока – не ограничено.

Возможность регулировки параметров обнаружения.

Встроенная система защиты цепей от скачков напряжения и наводок.

Должен быть интегрирован в АРМ ТСРМ82.700, а также совместим с ПО «Тревога».

СРМ должна быть аттестована, как средство измерения группы Б по ГОСТ 8.638-2013 и выполнять функцию контроля радиоактивного загрязнения персонала.

**7.4** **Автоматизированное рабочее место радиационного контроля ТСРМ82.700 – 9 штук.**

**Назначение:**

Автоматизированное рабочее место (АРМ) предназначено для приема, хранения и обработки информации с опрашиваемых радиационных мониторов.

**Принцип действия:**

Через фиксированные промежутки времени АРМ опрашивает подключенные радиационные мониторы и отображает полученную информацию в понятном для восприятия виде оператору в ПО «Тревога». При обнаружении ЯМ и РВ радиационным монитором, информация об этом событий отображается в ПО «Тревога» и записывается в архив посредством ПО «АРХИВ» тревог для последующего анализа.

**Комплектность:** блок питания и коммутации (1шт), компьютер персональный с предварительно установленным ПО «ТРЕВОГА» и ПО «АРХИВ» (1шт), монитор (1шт), устройство ввода (1 компл).

Электропитание ТСРМ82.700 осуществляется от однофазной электрической сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, напряжением от 187 до 242 В. Потребляемая ТСРМ82.700 мощность не более 1000 Вт (с учетом РМ). В питающей сети не должно быть мощных источников импульсных помех (мощные электродвигатели, электродуговая сварка и т.п).

**Условия эксплуатации:**

Температура окружающей среды от + 5 до + 40 ºС.

Относительная влажность окружающего воздуха не более 80 % при температуре 35 ºС и при более низких температурах без конденсации влаги.

**Технические характеристики:**

*Блок питания и коммутации:*

1) работоспособность при питании от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В при номинальном значении 220 В с частотой (50 ± 3) Гц;

2) подключение не менее 32 радиационных мониторов по стандарту RS-485;

3) выходная мощность встроенного источника питания не менее 120 Вт;

4) выходное напряжение встроенного источника постоянного тока от 24 до 28 В;

5) связь с сетевым оборудованием в локальной сети Ethernet по витой паре, обжатой разъёмом 8P8C.

*Системный блок:*

1) Оперативная память - не менее 16Гб;

2) Тип оперативной памяти – DDRIII;

3) Тактовая частота процессора - не менее 3,6 ГГц;

4) Кэш процессора - не менее 8 Мб;

5) Тип накопителя – HDD;

6) Объем жесткого диска – не менее 500 Гб.

7) сетевая карта со скоростью 10/100/1000 Мбит/с.

8) работоспособность при питании от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В при номинальном значении 220 В с частотой (50 ± 3) Гц;

*Монитор:*

1) диагональ экрана не менее 23 дюймов;

2) разрешение экрана не менее 1920х1080 пикселей;

3) встроенные динамики;

4) работоспособность при питании от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В при номинальном значении 220 В с частотой (50 ± 3) Гц;

*Устройство ввода:*

1. подключение по интерфейсу USB;
2. наличие русскоязычной раскладки клавиатуры.

**\* Эквивалентность товара не предусмотрена в связи со следующим:**

Проектной документацией на строительство многофункциональной ледовой арены «Сибирь-Арена» предусмотрено оснащение арены системой радиационного мониторинга, производителем которой является ФГУП «ВНИИА им. Н.Л. Духова». МФЛА должна быть оснащена следующим оборудованием:

- радиационный монитор для размещения на металлообнаружителе ТСРМ82М (ТЖИУ.412121.001-03) в количестве 58 штук;

- радиационный монитор в форм-факторе «столбика» ТСРМ82М (ТЖИУ.412121.001-01) в количестве 6 штук;

- система радиационного мониторинга ТСРМ82-04 в количестве 3 штук;

- автоматизированное рабочее место радиационного контроля ТСРМ82.700 в количестве 9 штук.

В связи с вышеизложенным Заказчиком указаны конкретные модели системы радиационного мониторинга без сопровождения их словами «или эквивалент».