**№524**

Проект заявки

на закупку ангиографических комплексов

**Приложение 1**

**Лот 1**

**Ангиографический комплекс для рентгеноперационной - 1 шт.**

**1.Состав (комплектация) оборудования**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Штатив потолочного крепления | 1 |
| 1.2 | Стол пациента | 1 |
| 1.3 | Рентгеновский генератор | 1 |
| 1.4 | Рентгеновская трубка | 1 |
| 1.5 | Ангиоколлиматор | 1 |
| 1.6 | Рентгеновский детектор | 1 |
| 1.7 | Цифровая система получения и обработки изображений | 1 |
| 1.8 | Мониторная система в операционной на потолочном подвесе | 1 |
| 1.9 | Рабочая станция обработки и реконструкции изображений | 1 |
| 1.10 | Дополнительная рабочая станция | 1 |
| 1.11 | Гемодинамическая станция | 1 |
| **Периферийное оборудование** | | |
| 1.12 | Комплект источников бесперебойного питания для обеспечения работы всего диагностического комплекса при аварийных ситуациях в течение 10 минут | 1 |
| 1.13 | Система радиационной защиты потолочного крепления | 1 |
| 1.14 | Система радиационной защиты настольного крепления | 1 |
| 1.15 | Бестеневая операционная лампа потолочного крепления | 1 |
| **Дополнительное оборудование и расходные материалы** | | |
| 1.16 | Комплект приспособлений для фиксации пациента | 1 |
| 1.17 | Стойка с крепежом на столе для растворов | 2 |
| 1.18 | Крепление для камеры инвазивного давления | 1 |
| 1.19 | Силовой распределительный щит | 1 |
| 1.20 | Переговорное устройство между пультовой и операционной | 1 |

| **2. Технические требования** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Прим.** | **Кол-во** |
| **2.1. Штатив потолочного крепления** | | | | **1** |
| 2.1.1 | Привод перемещения штатива по всем направлениям | моторизованный |  |  |
| 2.1.2 | Диапазон продольного перемещения штатива | не менее 280 см |  |  |
| 2.1.3 | Система защиты от столкновений | наличие |  |  |
| 2.1.4 | Тип штатива | изоцентрический, трехосный, L- или С-образная геометрия штатива | \* |  |
| 2.1.5 | Диапазон вращения С-дуги LAO/RAO | не менее 220° | \*\* |  |
| 2.1.6 | Диапазон вращения С-дуги CRA/CAUD | не менее 90° | \*\* |  |
| 2.1.7 | Максимальная скорость вращения С-дуги в режиме ротационной ангиографии | не менее 40°/с | \*\* |  |
| **2.2. Стол пациента** | | | | **1** |
| 2.2.1 | Привод перемещения стола | моторизованный, с перемещением за контрастным болюсом при периферической ангиографии |  |  |
| 2.2.2 | Свободно «плавающая» дека стола из углеродного волокна | наличие |  |  |
| 2.2.3 | Вращение стола вокруг вертикальной оси | не менее ± 90° |  |  |
| 2.2.4 | Наклон стола вдоль продольной оси | наличие |  |  |
| 2.2.5 | Нагрузочная способность стола | не менее 320 кг | \*\* |  |
| 2.2.6 | Пульт управления основными функциями стола, штатива, цифровой системы, с креплением на столе | наличие | \*\* |  |
| 2.2.7 | Высота стола | регулируемая |  |  |
| 2.2.8 | Длина стола | Не менее 280 см |  |  |
| **2.3. Рентгеновский генератор** | | | | **1** |
| 2.3.1 | Мощность | не менее 100 кВт (1000 мА при 100 кВ) | \* |  |
| 2.3.2 | Автоматический контроль экспозиции | наличие |  |  |
| **2.4. Рентгеновская трубка** | | | | **1** |
| 2.4.1 | Фокусные пятна | количество – не менее 2 |  |  |
| 2.4.2 | Размер малого фокусного пятна | не более 0,6 мм | \*\* |  |
| 2.4.3 | Размер большого фокусного пятна | не более 1,0 мм | \*\* |  |
| 2.4.4 | Теплоемкость анода | не менее 2,4 MHU | \* |  |
| 2.4.5 | Постоянная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 3 000 Вт |  |  |
| 2.4.6 | Максимальная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 10 000 Вт |  |  |
| 2.4.7 | Сеточное управление импульсной рентгеноскопией | Наличие |  |  |
| 2.4.8 | Максимальная фильтрация рентгеновского излучения | не менее 1 мм Cu эквивалента или 1,5 мм Al |  |  |
| 2.4.9 | Гарантия на трубку | не менее 3 лет | \*\* |  |
| **2.5. Ангиоколлиматор** | | | | **1** |
| 2.5.1 | Тип | с прямоугольными и клиновидными шторками |  |  |
| 2.5.2 | Фильтры, добавляющие абсорбцию над низкоплотными зонами | наличие |  |  |
| 2.5.3 | Система автоматической смены фильтров в зависимости от абсорбции пациента | наличие |  |  |
| 2.5.4 | Коллимация по сохраненному изображению без включения высокого напряжения | наличие |  |  |
| 2.5.5 | Система регистрации лучевой нагрузки на пациента с распечаткой данных | наличие |  |  |
| **2.6. Рентгеновский детектор** | | | | **1** |
| 2.6.1 | Тип детектора | плоскопанельный цифровой | \* |  |
| 2.6.2 | Максимальный размер поля обзора детектора | не менее 20 х 20 см и не более 25 х 25 см | \* |  |
| 2.6.3 | Геометрическое разрешение | не менее 2,5 п.л./мм | \*\* |  |
| 2.6.4 | Количество полей увеличения | не менее 4 | \*\* |  |
| 2.6.5 | Система защиты от касания детектором | наличие |  |  |
| **2.7. Цифровая система получения и обработки изображений** | | | | **1** |
| 2.7.1 | Мониторы в пультовой | не менее 2 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюйм |  |  |
| 2.7.2 | Объем памяти жесткого диска | не менее 68 000 изображений на матрице 1024x1024 |  |  |
| 2.7.3 | Максимальная матрица сохраняемых изображений | не менее 1024х1024 | \*\* |  |
| 2.7.4 | Максимальная скорость сбора данных | не менее 60 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.5 | Максимальная скорость сбора данных на матрице 1024х1024 | не менее 30 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.6 | Максимальная скорость сбора данных при ротационной ангиографии | не менее 25 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.7 | Периферическая субтракционная ангиография с отслеживанием контрастного болюса | Наличие |  | 1 |
| 2.7.8 | 2D Roadmapping | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение и автоматической компенсацией движения |  | 1 |
| 2.7.9 | Динамическая фильтрация изображения для снижения шумов и усиления контуров | наличие |  | 1 |
| 2.7.10 | Двунаправленный интерфейс стандарта DICOM 3.0 | наличие |  | 1 |
| 2.7.11 | Программа автоматизированной подготовки отчета исследования | наличие |  | 1 |
| 2.7.12 | Консоль управления аппаратом с функцией просмотра и обработки изображений в операционной и пультовой | наличие |  | 1 |
| 2.7.13 | Режим рентгеноскопии с частотой менее 4 кадров/с | наличие | \* |  |
| **2.8. Мониторная система в операционной на потолочном подвесе** | | | | **1** |
| 2.8.1 | Моноблок-монитор | диагональ не менее 50 дюймов | \* |  |
| 2.8.2 | Визуализация изображений на матрице 1024х1024 без сжатия | наличие |  |  |
| 2.8.3 | Вывод изображений с рабочей станции обработки и реконструкции изображений и гемодинамической станции | наличие |  |  |
| 2.8.4 | Вывод изображений от других источников – КТ, МРТ, УЗИ и пр. | наличие | \*\* |  |
| 2.8.5 | Возможность масштабирования требуемых изображений до нужного размера | наличие |  |  |
| 2.8.6 | Регулировка положения и высоты потолочного подвеса | Должен обеспечивать их перемещение в диапазоне не менее 3 м и возможность размещения по обе стороны стола пациента, а также регулировку по высоте | \* |  |
| **2.9. Рабочая станция обработки и реконструкции изображений.** | | | | **1** |
| 2.9.1 | Монитор в пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.9.2 | Объем оперативной памяти | не менее 16 ГБ |  |  |
| 2.9.3 | Объем жесткого диска | не менее 1 ТБ |  |  |
| 2.9.4 | Программа количественного анализа коронарных сосудов с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
| 2.9.5 | Программа количественного анализа аорты, церебральных и периферических сосудов с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
| 2.9.6 | Программа количественного анализа левого желудочка с автоматической калибровкой | наличие |  | 1 |
| 2.9.7 | Программа, позволяющая осуществить наложение экспортированного 3-х мерного изображения (КТ- и МРТ-данных) на 2-х мерное рентгеноскопическое в режиме реального времени, выполнить автоматическое сегментирование камер сердца | наличие | \* | 1 |
| 2.9.8 | Интерфейс DICOM | наличие |  | 1 |
| 2.9.9 | Архивация изображений на CD/DVD и электронные носители, с наличием программы просмотра субтракционных ангиографических серий на ПК | наличие |  | 1 |
| **2.10. Дополнительная рабочая станция** | | | | **1** |
| 2.10.1 | Монитор в пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.10.2 | Динамический просмотр и количественный анализ ангиографических изображений, в том числе в режиме субтракции | наличие |  |  |
| 2.10.3 | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.10.4 | Архивирование изображений на электронные носители в формате DICOM | наличие |  |  |
| **2.11. Гемодинамическая станция** | | | | **1** |
| 2.11.1 | Мониторы в пультовой | не менее 2 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.11.2 | База данных пациентов | наличие |  |  |
| 2.11.3 | Количество каналов инвазивного измерения АД | не менее 4 |  |  |
| 2.11.4 | Измерение АД, неинвазивное | наличие |  |  |
| 2.11.5 | Количество каналов ЭКГ | не менее 12 |  |  |
| 2.11.6 | Измерение насыщения крови кислородом, неинвазивное | наличие |  |  |
| 2.11.7 | Количественный анализ гемодинамических данных | наличие |  |  |
| 2.11.8 | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.11.9 | Датчик для измерения инвазивного давления | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.10 | Камеры (датчики) одноразовые для измерения инвазивного давления | в количестве 500 |  |  |
| 2.11.11 | Манжеты для измерения неинвазивного давления у взрослых различных размеров | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.12 | Манжеты для измерения неинвазивного давления у детей различных размеров | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.13 | Кабель (датчик) отведений ЭКГ | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.14 | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для взрослых | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.15 | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для детей | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.16 | Архивирование данных на электронный носитель | наличие |  |  |
| 2.11.17 | Отображение гемодинамических данных на мониторе в операционной | наличие |  |  |
| **2.12. Дополнительное оборудование и расходные материалы** | | | |  |
| 2.12.1 | Ремни для фиксации пациентов | наличие |  | **1** |
| 2.12.2 | Подголовник | наличие |  | **1** |
| 2.12.3 | Подставки для удержания рук | наличие |  | **1** |
| 2.12.4 | Подставка рентгенопрозрачная для рук при выполнении катетеризации | наличие |  | **1** |
| 2.12.5 | Система радиационной защиты потолочного крепления | наличие |  | **1** |
| 2.12.6 | Система радиационной защиты настольного крепления | наличие |  | **1** |
| 2.12.7 | Анестезиологическая дуга (ширма) с креплением у головного конца операционного стола | наличие |  | **1** |
| 2.12.8 | Рентгензащитное стекло с рамой | Размер не менее 100х120 см, не менее 2,5 мм свинцовый эквивалент. Рама металическая освинцованная. Стекло и рама должны быть устойчивыми к обработке дезсредствами. (согласовать с проектной документацией) |  | **2** |
| 2.12.9 | Переговорное устройство между пультовой и операционной | наличие |  | **1** |
| 2.12.10 | Модуль для совместимости с ЭФИ-станцией | наличие |  | **1** |
| 2.12.11 | Специализированная мебель для размещения компьютерного оборудования в пультовой | наличие |  | **1** |

**Примечание:**

\*) данные требования технического задания определяют уровень функциональных возможностей и класс аппарата, несоответствие по ним приведет к отклонению конкурсных предложений, выполнение их будет оцениваться 3 баллами:

\*2.1.4 Тип штатива - изоцентрический, трехосный, L- и С- образная геометрия штатива – данный тип штатива и его геометрия обеспечивают наиболее рациональную и удобную работу ангиографического комплекса, позволяя получить максимальное количество проекций с необходимыми ангуляциями для оптимального исследования различных отделов сердечно-сосудистой системы при минимальных временных затратах.

**\***2.2.1 Привод перемещения стола - моторизованный, с перемещением за контрастным болюсом при периферической ангиографии - данная характеристика обеспечивает получение качественного непрерывного изображения сосудистой системы при периферической ангиографии за одну съемку при существенной экономии контрастного препарата.

\*2.3.1 Мощность рентгеновского генератора не менее 100 кВт (1000 мА при 100 кВ) – заявленная характеристика обеспечивает оптимальное соотношение мощности и качества изображения для исследований различных отделов сердечно-сосудистой системы.

\*2.4.4 Теплоемкость анода – не менее 2,4 MHU – ключевой параметр рентгеновской трубки, демонстрирующий возможность выполнения длительных сеансов импульсной рентгенографии без перегрева. Высокая теплоемкость анода напрямую влияет на длительность жизненного цикла рентгеновской трубки.

2.4.7 Сеточное управление рентгеноскопией прерывает ток на уровне трубки, позволяя получить прямоугольный импульс с существенным уменьшением уровня мягкого излучения и дозы пациента и персонала.

\*2.6.1, 2.6.2 Рентгеновский плоскопанельный цифровой детектор - обеспечивает прямое преобразование рентгеновского излучения в цифровое изображение без потери качества при снижении лучевой нагрузки. Указанные характеристики являются принципиальными с точки зрения высоких требований к качеству изображений и обеспечения рентгенобезопасности пациентов и персонала. Форма и размер детектора обеспечивают необходимое покрытие для проведения аритмологических операций, а также получение необходимых в кардиологии проекций при максимальных углах ангуляции.

\*2.8.1 Моноблок-монитор диагональю не менее 50 дюймов обеспечивает нативное отображение изображений на матрице 2048х2048 без компрессии для визуализации мелких патологических изменений, позволяет выводить на экран необходимое изображение в максимальном масштабе для точной диагностики и оптимального хирургического вмешательства.

\*2.8.6 Регулировка положения и высоты потолочного подвеса должна обеспечивать перемещение моноблока-монитора в диапазоне не менее 3 м и возможность размещения по обе стороны стола пациента, а также его регулировку по высоте для оптимального размещения во время различных аритмологических вмешательств.

\*2.9.8 Программа, позволяющая осуществить наложение экспортированного 3-х мерного изображения (КТ, МРТ) на 2-х мерное рентгеноскопическое в режиме реального времени, выполнить автоматическое сегментирование камер сердца, что повысит эффективность и безопасность проводимых электрофизиологических процедур.

\*\*) выполнение указанных пунктов, как более значимых в техническом задании по сравнению с другими, будет оцениваться 2 баллами.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.3. Соответствие оборудования стандартам электробезопасности (СЕ).

3.4. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования, предъявляемые к сервисному обслуживанию.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. выданную Департаментом по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь лицензию на право осуществления на территории Республики Беларусь деятельности по наладке радиационных устройств и установок.

**5. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

5.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

5.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

5.1.2. письменное обязательство обеспечить при необходимости интеграцию результатов диагностических исследований и лечебных вмешательств в информационную систему медицинского учреждения;

5.1.3 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

5.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, обучение технического и медицинского персонала работе на оборудовании.

5.3. Обучение на протяжении не менее 4-х недель 2 врачей в зарубежных клиниках или в РосМАПО (по выбору заказчика).

**Лот 2**

**Ангиографический комплекс для рентгеноперационной - 1 шт.**

**1.Состав (комплектация) оборудования**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Штатив напольного крепления | 1 |
| 1.2 | Стол пациента | 1 |
| 1.3 | Рентгеновский генератор | 1 |
| 1.4 | Рентгеновская трубка | 1 |
| 1.5 | Ангиоколлиматор | 1 |
| 1.6 | Рентгеновский детектор | 1 |
| 1.7 | Цифровая система получения и обработки изображений | 1 |
| 1.8 | Мониторная система в операционной на потолочном подвесе | 1 |
| 1.9 | Рабочая станция обработки и реконструкции изображений | 1 |
| 1.10 | Дополнительная рабочая станция | 1 |
| 1.11 | Гемодинамическая станция | 1 |
| **Периферийное оборудование** | | |
| 1.12 | Комплект источников бесперебойного питания для обеспечения работы всего диагностического комплекса при аварийных ситуациях в течение 10 минут | 1 |
| 1.13 | Система радиационной защиты потолочного крепления | 1 |
| 1.14 | Система радиационной защиты настольного крепления | 1 |
| 1.15 | Бестеневая операционная лампа потолочного крепления | 1 |
| **Дополнительное оборудование и расходные материалы** | | |
| 1.16 | Комплект приспособлений для фиксации пациента | 1 |
| 1.17 | Стойка с крепежом на столе для растворов | 2 |
| 1.18 | Крепление для камеры инвазивного давления | 1 |
| 1.19 | Силовой распределительный щит | 1 |
| 1.20 | Переговорное устройство между пультовой и операционной | 1 |

| **2. Технические требования** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Прим.** | **Кол-во** |
| **2.1. Штатив напольного крепления** | | | | **1** |
| 2.1.1 | Привод перемещения штатива по всем направлениям | моторизованный |  |  |
| 2.1.2 | Система защиты от столкновений | наличие |  |  |
| 2.1.3 | Тип штатива | изоцентрический, трехосный, L- и С-образная геометрия штатива | \* |  |
| 2.1.4 | Ротация дуги LAO/RAO | не менее 210° | \*\* |  |
| 2.1.5 | Ангуляция дуги CRA/CAUD | не менее 90° | \*\* |  |
| 2.1.6 | Максимальная скорость вращения дуги в режиме ротационной ангиографии | не менее 40°/с | \*\* |  |
| **2.2. Стол пациента** | | | | **1** |
| 2.2.1 | Привод перемещения стола | моторизованный, с перемещением за контрастным болюсом при периферической ангиографии | \* |  |
| 2.2.2 | Свободно «плавающая» дека стола из углеродного волокна | наличие |  |  |
| 2.2.3 | Вращение стола вокруг вертикальной оси | не менее ± 90° |  |  |
| 2.2.4 | Нагрузочная способность стола | не менее 320 кг | \*\* |  |
| 2.2.5 | Пульт управления основными функциями стола, штатива, цифровой системы, с креплением на столе | наличие | \*\* |  |
| 2.2.6 | Высота стола | регулируемая |  |  |
| 2.2.7 | Длина стола | Не менее 280 см |  |  |
| **2.3. Рентгеновский генератор** | | | | **1** |
| 2.3.1 | Тип генератора | высокочастотный, не менее 100 кГц |  |  |
| 2.3.2 | Мощность | не менее 100 кВт (1000 мА при 100 кВ) | \* |  |
| 2.3.3 | Автоматический контроль экспозиции | наличие |  |  |
| **2.4. Рентгеновская трубка** | | | | **1** |
| 2.4.1 | Фокусные пятна | количество – не менее 2 |  |  |
| 2.4.2 | Размер среднего фокусного пятна | не более 0,6 мм | \*\* |  |
| 2.4.3 | Размер большого фокусного пятна | не более 1,0 мм | \*\* |  |
| 2.4.4 | Теплоемкость анода | не менее 2,4 MHU | \* |  |
| 2.4.5 | Постоянная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 3 000 Вт | \*\* |  |
| 2.4.6 | Максимальная мощность рассеивания тепла анодом | не менее 10000 Вт |  |  |
| 2.4.7 | Сеточное управление импульсной рентгеноскопией | наличие |  |  |
| 2.4.8 | Максимальная фильтрация рентгеновского излучения | не менее 1 мм Cu эквивалента или 1.5 мм Al |  |  |
| 2.4.9 | Гарантия на трубку | не менее 3 лет | \*\* |  |
| **2.5. Ангиоколлиматор** | | | | **1** |
| 2.5.1 | Тип | с прямоугольными и клиновидными шторками |  |  |
| 2.5.2 | Фильтры, добавляющие абсорбцию над низкоплотными зонами | наличие |  |  |
| 2.5.3 | Система автоматической смены фильтров в зависимости от абсорбции пациента | наличие |  |  |
| 2.5.4 | Коллимация по сохраненному изображению без включения высокого напряжения | наличие |  |  |
| 2.5.5 | Система регистрации лучевой нагрузки на пациента с распечаткой данных | наличие |  |  |
| **2.6. Рентгеновский детектор** | | | | **1** |
| 2.6.1 | Тип детектора | плоскопанельный цифровой | \* |  |
| 2.6.2 | Максимальный размер поля обзора детектора | не менее 30х30 см и не более 30 х 40 см | \* |  |
| 2.6.3 | Геометрическое разрешение | не менее 2,5 п.л./мм | \*\* |  |
| 2.6.4 | Количество полей увеличения | не менее 4 | \*\* |  |
| 2.6.5 | Система защиты от касания детектором | наличие |  |  |
| **2.7. Цифровая система получения и обработки изображений** | | | | **1** |
| 2.7.1 | Мониторы в пультовой | не менее 3 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюйм |  |  |
| 2.7.2 | Объем памяти жесткого диска | не менее 50 000 изображений на матрице 1024x1024 |  |  |
| 2.7.3 | Максимальная матрица сохраняемых изображений | не менее 1024х1024 | \*\* |  |
| 2.7.4 | Максимальная скорость сбора данных на матрице 1024х1024 | не менее 30 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.5 | Максимальная скорость сбора данных при ротационной ангиографии | не менее 30 кадров/с | \*\* |  |
| 2.7.6 | Периферическая субтракционная ангиография с отслеживанием контрастного болюса | Наличие | \*\* | 1 |
| 2.7.7 | 2D Roadmapping | с наложением карты сосудистой сети на «живое» рентгеноскопическое изображение и автоматической компенсацией движения |  | 1 |
| 2.7.8 | Интерфейс связи с гемодинамической станцией | наличие |  | 1 |
| 2.7.9 | Двунаправленный интерфейс стандарта DICOM 3.0 | наличие |  | 1 |
| 2.7.10 | Программа автоматизированной подготовки отчета исследования | наличие |  | 1 |
| 2.7.11 | Консоль управления аппаратом с функцией просмотра и обработки изображений в операционной и пультовой | наличие |  | 1 |
| **2.8. Мониторная система в операционной на потолочном подвесе** | | | | **1** |
| 2.8.1 | Моноблок-монитор | диагональ не менее 55 дюймов | \* |  |
| 2.8.2 | Визуализация изображений на матрице 1024х1024 без сжатия | наличие |  |  |
| 2.8.3 | Вывод изображений с рабочей станции обработки и реконструкции изображений и гемодинамической станции | наличие |  |  |
| 2.8.4 | Возможность масштабирования требуемых изображений до нужного размера | наличие |  |  |
| 2.8.5 | Регулировка положения и высоты потолочного подвеса | Должен обеспечивать их перемещение в диапазоне не менее 3 м и возможность размещения по обе стороны стола пациента, а также регулировку по высоте | \* |  |
| **2.9. Рабочая станция обработки и реконструкции изображений.** | | | | **1** |
| 2.9.1 | Монитор в пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  | 2 |
| 2.9.2 | Объем оперативной памяти | не менее 16 ГБ |  | 1 |
| 2.9.3 | Объем жесткого диска | не менее 1 ТБ |  | 1 |
| 2.9.4 | Вывод информации на монитор в операционной | наличие |  | 1 |
| 2.9.5 | Программный пакет для визуализации ангиосцен и DSA | наличие |  | 1 |
| 2.9.6 | Программа 3D-Roadmapping маршрутизации изображения | наличие |  | 1 |
| 2.9.7 | Программа обработки данных ротационной ангиографии | наличие |  | 1 |
| 2.9.8 | Программный пакет для трехмерной визуализации результатов ротационной ангиографии (ЗD-ангиография) | наличие |  | 1 |
| 2.9.9 | Программный пакет количественного анализа сосудистых параметров с автоматической калибровкой и расчетом стенозов:   * для коронарных сосудов   для аорты, церебральных и периферических сосудов | наличие |  | 1 |
| 2.9.10 | Программный пакет автоматизированного анализа сосудов и обсчета стенозов в 3D | наличие |  | 1 |
| 2.9.11 | Программный пакет КТ-подобных изображений по результатам ротационной ангиографии (принцип conebeam СТ) | наличие |  | 1 |
| 2.9.12 | Программный пакет обработки функции ЛЖ | наличие |  | 1 |
| 2.9.13 | Программный пакет для облегчения визуализации стента | наличие |  | 1 |
| 2.9.14 | Мультипланарная реконструкция в режиме КТ- данных ротационной ангиографии с использованием матрицы не менее 512x512 | наличие |  | 1 |
| 2.9.15 | Программный пакет просмотра и анализа изображений КТ, МРТ, УЗИ | наличие |  | 1 |
| 2.9.16 | Управление режимами программ трехмерной реконструкции с пульта управления ангиографической системы в операционной | наличие |  | 1 |
| 2.9.17 | Многофункциональный фильтр для снижения шумов и усиления контуров динамических ангиографических изображений | наличие |  | 1 |
| 2.9.18 | Вывод в операционную на монитор информации, полученной от других источников - КТ, МРТ, УЗИ и др. | наличие |  | 1 |
| 2.9.19 | Интерфейс DICOM | наличие |  | 1 |
| 2.9.20 | Архивация изображений на CD/DVD и электронные носители, с наличием программы просмотра субтракционных ангиографических серий на ПК | наличие |  | 1 |
| **2.10. Дополнительная рабочая станция** | | | | **1** |
| 2.10.1 | Монитор в пультовой | цветной ЖК с диагональю не менее 19 дюймов |  | 1 |
| 2.10.2 | Динамический просмотр и количественный анализ ангиографических изображений, в том числе в режиме субтракции | наличие |  |  |
| 2.10.3 | Динамический просмотр и анализ ангиограмм, в том числе и в режиме субтракции | наличие |  |  |
| 2.10.4 | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.10.5 | Архивирование изображений на электронные носители в формате DICOM | наличие |  |  |
| **2.11. Гемодинамическая станция** | | | | **1** |
| 2.11.1 | Мониторы в пультовой | не менее 2 шт. ЖК с диагональю экрана не менее 19 дюймов |  |  |
| 2.11.2 | База данных пациентов | наличие |  |  |
| 2.11.3 | Консоль оператора для размещения компьютера, монитора и принтера в пультовой | наличие |  |  |
| 2.11.4 | Отображение гемодинамических данных на мониторе в операционной | наличие |  |  |
| 2.11.5 | Количество каналов инвазивного измерения АД | не менее 4 |  |  |
| 2.11.6 | Измерение АД, неинвазивное | наличие |  |  |
| 2.11.7 | Количество каналов ЭКГ | не менее 12 |  |  |
| 2.11.8 | Измерение насыщения крови кислородом, неинвазивное | наличие |  |  |
| 2.11.9 | Количественный анализ гемодинамических данных | наличие |  |  |
| 2.11.10 | Интерфейс DICOM | наличие |  |  |
| 2.11.11 | Датчик для измерения инвазивного давления | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.12 | Камеры (датчики) одноразовые для измерения инвазивного давления | в количестве 500 |  |  |
| 2.11.13 | Манжеты для измерения неинвазивного давления у взрослых различных размеров | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.14 | Манжеты для измерения неинвазивного давления у детей различных размеров | в количестве 2 |  |  |
| 2.11.15 | Кабель (датчик) отведений ЭКГ | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.16 | Кабель (датчик) измерения насыщения крови кислородом, неинвазивный для взрослых | в количестве 4 |  |  |
| 2.11.17 | Архивирование данных на электронный носитель | наличие |  |  |
| **2.12. Дополнительное оборудование и расходные материалы** | | | |  |
| 2.12.1 | Ремни для фиксации пациентов | наличие |  | **2** |
| 2.12.2 | Приспособления (подголовник) для размещения и фиксаций головы у взрослых и детей при выполнении церебральных исследований | наличие |  | **2** |
| 2.12.3 | Подставки для удержания рук | наличие |  | **2** |
| 2.12.4 | Подставка рентгенопрозрачная для рук при выполнении трансрадиальной катетеризации | наличие |  | **1** |
| 2.12.5 | Система радиационной защиты потолочного крепления | наличие |  | **1** |
| 2.12.6 | Система радиационной защиты настольного крепления | наличие |  | **1** |
| 2.12.7 | Анестезиологическая дуга (ширма) с креплением у головного конца операционного стола | наличие |  | **1** |
| 2.12.8 | Рентгензащитное стекло с рамой | Размер не менее 100х120 см, не менее 2,5 мм свинцовый эквивалент. Рама металическая освинцованная. Стекло и рама должны быть устойчивыми к обработке дезсредствами. (согласовать с проектной документацией) |  | **2** |
| 2.12.9 | Переговорное устройство между пультовой и операционной | наличие |  | **1** |
| 2.12.10 | Специализированная мебель для размещения компьютерного оборудования в пультовой | наличие |  | **1** |

**Примечание:**

\*) данные требования технического задания определяют уровень функциональных возможностей и класс аппарата, несоответствие по ним приведет к отклонению конкурсных предложений, выполнение их будет оцениваться 3 баллами:

\*2.1.3 Тип штатива - изоцентрический, трехосный, L- и С- образная геометрия штатива – данный тип штатива и его геометрия обеспечивают наиболее рациональную и удобную работу ангиографического комплекса, позволяя получить максимальное количество проекций с необходимыми ангуляциями для оптимального исследования различных отделов сердечно-сосудистой системы при минимальных временных затратах.

**\***2.2.1 Привод перемещения стола - моторизованный, с перемещением за контрастным болюсом при периферической ангиографии - данная характеристика обеспечивает получение качественного непрерывного изображения сосудистой системы при периферической ангиографии за одну съемку при существенной экономии контрастного препарата.

\*2.3.2 Мощность рентгеновского генератора не менее 100 кВт (1000 мА при 100 кВ) – заявленная характеристика обеспечивает оптимальное соотношение мощности и качества изображения для исследований различных отделов сердечно-сосудистой системы.

\*2.4.4 Теплоемкость анода – не менее 2,4 MHU – ключевой параметр рентгеновской трубки, демонстрирующий возможность выполнения длительных сеансов импульсной рентгенографии без перегрева. Высокая теплоемкость анода напрямую влияет на длительность жизненного цикла рентгеновской трубки.

\*2.6.1, 2.6.2 Рентгеновский плоскопанельный цифровой детектор - обеспечивает прямое преобразование рентгеновского излучения в цифровое изображение без потери качества при снижении лучевой нагрузки. Указанные характеристики являются принципиальными с точки зрения высоких требований к качеству изображений и обеспечения рентгенобезопасности пациентов и персонала. Форма и размер детектора обеспечивают необходимое покрытие для проведения кардиологических операций, нейроинтервенции, а также проведение ангиографий нижних конечностей.

\*2.8.1 Моноблок-монитор диагональю не менее 50 дюймов обеспечивает нативное отображение изображений на матрице 2048х2048 без компрессии для визуализации мелких патологических изменений, позволяет выводить на экран необходимое изображение в максимальном масштабе для точной диагностики и оптимального хирургического вмешательства.

\*2.8.5 Регулировка положения и высоты потолочного подвеса должна обеспечивать перемещение моноблока-монитора в диапазоне не менее 3 м и возможность размещения по обе стороны стола пациента, а также его регулировку по высоте для оптимального размещения во время различных интервенционных вмешательств.

\*\* выполнение указанных пунктов, как более значимых в техническом задании по сравнению с другими, будет оцениваться 2 баллами.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.3. Соответствие оборудования стандартам электробезопасности (СЕ).

3.4. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования, предъявляемые к сервисному обслуживанию.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. выданную Департаментом по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь лицензию на право осуществления на территории Республики Беларусь деятельности по наладке радиационных устройств и установок.

**5. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

5.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

5.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

5.1.2. письменное обязательство обеспечить при необходимости интеграцию результатов диагностических исследований и лечебных вмешательств в информационную систему медицинского учреждения;

5.1.3 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

5.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, обучение технического и медицинского персонала работе на оборудовании.

5.3. Обучение на протяжении не менее 4-х недель 2 врачей в зарубежных клиниках или в РосМАПО (по выбору заказчика).

**Лот 3.**

**Автоматический программируемый инжектор для введения контрастного вещества**

**1. Состав (комплектация) оборудования:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| 1.1. | Автоматический инжектор рентгеноконтрастного вещества | 2 |
| 1.2. | Расходный материал для инжектора из расчёта на выполнение исследований у 1 пациента | 2000 |

**2.Технические требования**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Примеч.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | Синхронизация с системой запуска рентгеновского излучения | наличие |  |
| 2.2. | Наличие программированных параметров скорости и объема введения контрастного вещества | наличие | \*\* |
| 2.3. | Наличие двух заменяемых колб 150 мл и 200 мл, либо одной колбы не менее 100 мл с функцией автоматического заполнения контрастным веществом из флакона без дополнительных манипуляций медперсоналом. | наличие |  |

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.3. Соответствие оборудования стандартам электробезопасности (СЕ).

3.4. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования, предъявляемые к сервисному обслуживанию.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. выданную Департаментом по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь лицензию на право осуществления на территории Республики Беларусь деятельности по наладке радиационных устройств и установок.

**5. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

5.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

5.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

5.1.2. письменное обязательство обеспечить при необходимости интеграцию результатов диагностических исследований и лечебных вмешательств в информационную систему медицинского учреждения;

5.1.3 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

5.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, обучение технического и медицинского персонала работе на оборудовании.

**Лот 4**

**Защитные стерильные колпаки для устройств ангиографического комплекса**

1. **Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Комплект стерильных колпаков для пультов управления в операционной | 3000 |
| 1.2. | Комплект стерильных колпаков для плоскопанельного детектора 20х20 см | 1500 |
| 1.3. | Комплект стерильных колпаков для плоскопанельного детектора 30х30 см | 1500 |

**2.Технические требования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| --- | --- | --- |
| 2.1. | Размер | для укрытия пультов управления комплексом, расположенных на операционном столе |
| 2.2. | Размер для пункта 1.2. | для укрытия детектора размером не менее 20×20 см и не более 25 х 25 см |
| 2.3. | Размер для пункта 1.3 | для укрытия детектора размером не менее 30×30 см и не более 30 х 40 см |

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 5**

**Комплект индивидуальных защитных средств**

**Жилет и юбка рентгенозащитные**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | | **Кол-во** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.1. | Комплект защитный (жилет+юбка) S (маленький)  в комплекте с защитой щитовидной железы | | 4 |
| 1.2. | Комплект защитный (жилет+юбка) M (средний)  в комплекте с защитой щитовидной железы | | 10 |
| 1.3. | Комплект защитный (жилет+юбка) L (большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | | 10 |
| 1.4. | Комплект защитный (жилет+юбка) XL (экстра-большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | | 2 |
| 1.5. | Система хранения напольная на 5 вешалок | | 4 |
| **2. Технические требования:** | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | | |
| 2.1. | Комплект защитный (жилет+юбка) S (маленький)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер S (маленький)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм | | |
| 2.2. | Комплект защитный (жилет+юбка) M (средний)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер М (средний)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм) | | |
| 2.3. | Комплект защитный (жилет+юбка) L (большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер L (большой)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм | | |
| 2.4. | Комплект защитный (жилет+юбка) XL (экстра-большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер XL (экстра-большой)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм) | | |
|  | *Примечания:*   1. *Состав комплекта: жилет с полным перекрытием по передней поверхности, юбка с полным перекрытием по передней поверхности, защита щитовидной железы* 2. *Материал изготовления композитный (облегченный с уменьшенным содержанием свинца, либо без содержания свинца) \**   *3. Цвет согласовать с заказчиком* |  | | |

\*- принципиальный пункт ТЗ. В случае несоответствия предложения данному пункту, предложение отклоняется.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 6**

**Комплект индивидуальных защитных средств**

**Фартук рентгенозащитный двусторонний**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Фартук защитный двусторонний, размер S (маленький)  в комплекте с защитой щитовидной железы | 2 |
| 1.2. | Фартук защитный двусторонний, размер M (средний)  в комплекте с защитой щитовидной железы | 4 |
| 1.3. | Фартук защитный двусторонний, размер L (большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | 4 |
| 1.4. | Фартук защитный двусторонний, размер ХL (экстра-большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | 2 |
| 1.5. | Система хранения напольная на 5 вешалок | 4 |

| **2. Технические требования:** | | |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| 2.1. | Фартук защитный двусторонний, размер S (маленький)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер S (маленький)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм |
| 2.2. | Фартук защитный двусторонний, размер M (средний)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер М (средний)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм) |
| 2.3. | Фартук защитный двусторонний, размер L (большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер L (большой)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм |
| 2.4. | Фартук защитный двусторонний, размер ХL (экстра-большой)  в комплекте с защитой щитовидной железы | Pb спереди 0,5/сзади 0,25 мм  Размер XL (экстра-большой)  Защита щитовидной железы:  Pb 0,5 мм) |
| 2.5. | Система хранения напольная мобильная | На 5 вешалок |
|  | *Примечания:*  *1. Состав комплекта: фартук защитный двусторонний, защита щитовидной железы*  *2. Материал изготовления композитный (облегченный с уменьшенным содержанием свинца, либо без содержания свинца) \**  *3. Двойное перекрытие по передней поверхности*  *4. Наличие эластичного пояса для уменьшения нагрузки на плечи и спину \** |  |

\*- принципиальный пункт ТЗ. В случае несоответствия предложения данному пункту, предложение отклоняется.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 7**

**Комплект индивидуальных защитных средств**

**Очки рентгенозащитные**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Очки защитные универсальные | 12 |
| 1.2. | Очки защитные с возможностью использования поверх очков | 4 |

**2. Технические требования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| --- | --- | --- |
| 2.1. | Очки защитные универсальные | Защита не менее Pb 0,75мм |
| 2.2. | Очки защитные с возможностью использования поверх очков | Защита не менее Pb 0,75мм |
|  | *Примечания:*  *1. Спортивная форма, наличие мягких резиновых вставок на переносице и дужках для комфортного использования*  *2. Для пункта 2 – возможность одевания поверх очков пользователя должна быть указана в сопроводительной*  *документации.* |  |

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 8**

**Комплект индивидуальных защитных средств**

**Защита гонад**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Гонадная защита (передник для защиты гонад средний) | 4 |
| 1.2. | Гонадная защита (передник для защиты гонад большой) | 4 |

**2. Технические требования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** |
| --- | --- | --- |
| 2.1. | Гонадная защита (передник для защиты гонад средний) | Размер средний, Pb 0,35мм |
| 2.2. | Гонадная защита (передник для защиты гонад большой) | Размер большой, Pb 0,35мм |
|  | *Примечания:*   1. *1. Степень защиты не менее 0,35 мм Pb* 2. *Универсальное использование в качестве мужской и женской защиты*   *3. Регулируемый ремень для фиксации* |  |

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 9**

**Комплект мобильных защитных средств**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- |
| 1.1. | Защитная ширма | 4 |

**2. Технические требования:**

| **2.1.** | **Мобильная ширма, модель 1** | **2 шт.** |
| --- | --- | --- |
| 2.1.1. | Мобильная | наличие |
| 2.1.2. | Эквивалент защиты не менее 0,5 Pb | наличие |
| 2.1.3. | Габаритные размеры, мм. (допускается отклонение до 10%) | 1050х600 мм |
| 2.1.4. | Размеры панели защитной, мм. (допускается отклонение до 10%) | 800х1000 мм |
| 2.1.5. | Возможность регулировки высоты (не менее 3х позиций) | наличие |
|  |  |  |

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 10**

**Операционный бестеневой потолочный светодиодный светильник**

**1. Состав оборудования:**

| **№ п/п** | **Наименование** | | | | | **Кол-во** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Операционный бестеневой потолочный светодиодный светильник с отдельным креплением и  блоком бесперебойного питания. | | | | | 1 |
| **2. Технические требования:** | | | | | | | | |
| **№ п/п** | | | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Прим.** | **Кол-во** | | |
| **2.1 Операционный бестеневой потолочный светодиодный светильник с отдельным креплением и блоком бесперебойного питания.** | | | | | | **1** | | |
| 2.1.1 | | | Регулировка положения и высоты потолочного подвеса | Должна обеспечивать возможность размещения по обе стороны стола пациента, регулировку по высоте и бестеневого освещения обоих подключичных областей пациента | **\*** |  | | |
| 2.1.2 | | | Максимальная световая интенсивность светильников на расстоянии 1 метр:  Температура цвета для обоих светильников: | Не менее 100 000 люкс  Не более 4000 К |  |  | | |
| 2.1.3 | | | Глубина рабочей зоны (столба света) для основного и вспомогательного светильника с фокусированным светом:  Диаметр светового поля светильников: | Не менее 1200 мм  Не менее 240 мм |  |  | | |
| 2.1.4 | | | Источники света должны быть: | -специальные светодиоды, обеспечивающие работу блоков излучения не менее 40000 часов |  |  | | |
| 2.1.5 | | | Возможность перехода в режим низкой освещенности операционного зала: | - наличие дополнительных светодиодов  - световая интенсивность в диапазоне 150-200 люкс |  |  | | |

**Примечание:**

\*2.1.1 Регулировка положения и высоты потолочного подвеса должна обеспечивать возможность размещения по обе стороны стола пациента, регулировку по высоте и бестеневого освещения обоих подключичных областей пациента для оптимального размещения во время имплантаций всех видов искусственных водителей ритма.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

Согласно требованиям организатора.

**Лот 11**

**Консоль потолочная анестезиологическая для рентгеноперационной**

1. **Состав оборудования.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Состав (комплектация оборудования)*** | ***Кол-во*** | ***Примечание*** |
| 1.1 | Потолочное крепление | 1 к-т |  |
| 1.2 | Система поворотных плечей с электропневматическими тормозами | 1 к-т | Радиус вращения 1500 мм |
| 1.3 | Вертикальная колонна | 1 шт. | Длина 1500 мм, встроенные кабель-каналы – 2 шт. |
| 1.4 | Электрическая розетка 220 В, 50 Гц красного цвета с контрольным индикатором и вставкой для нанесения подписи | 10 шт. | I особая категория |
| 1.5 | Электрическая розетка 220 В, 50 Гц белого цвета с контрольным индикатором и вставкой для нанесения подписи | 6 шт. | I категория |
| 1.6 | Компьютерная розетка | 2 шт. | RJ45 |
| 1.7 | Розетка для подключения рентгенаппарата 3,5 кВт, 220В | 1 шт. |  |
| 1.8 | Порт выравнивания потенциалов | 12 шт. |  |
| 1.9 | Газовые разъемы, стандарт DIN ISO | 8 шт. | Кислород – 2 шт., сжатый воздух – 2 шт, вакуум – 2 шт, закись азота – 1 шт., отвод отработанных газов -1 шт. |
| 1.10 | Инсталляционная коробка с крышкой | 4 шт. | Для установки дополнительных коммуникационных разъемов |
| 1.11 | Полка с боковыми рельсами и выдвижным ящиком с замком | 1 шт. | Размер не менее 620х450 (ШхГ), боксы для укладки принадлежностей – 2 шт. |
| 1.12 | Полка с боковыми рельсами | 4 шт. | Размер не менее 620х450 (ШхГ ). |
| 1.13 | Двухплечевой поворотный рычаг с адаптером типа VESA | 1 шт. | Радиус вращения не менее 800 мм, крепление к колонне |
| 1.14 | Рельс горизонтальный | 1 шт. | Крепление к колонне, длина 180-200 мм |
| 1.15 | Кольцевой опоясывающий рельс | 1 шт. |  |
| 1.16 | Корзина для катетеров и канюль | 1 шт. | Высота: 550-600 мм |
|  | Кислородный увлажнитель | 1 шт |  |
| 1.17 | Комплект для вакуумной аспирации | 1 шт. |  |

1. **Технические требования к реанимационной консоли.**
   1. Предлагать анестезиологическую консоль, выполненную из анодированного алюминия и специально спроектированную для применения в операционных.
   2. В комплект консоли должен входить вакуумный аспиратор, состоящий из двух многоразовых ударопрочных емкостей для сбора секреции объемом не менее 650 мл, корзины для крепления емкостей, вакуумного регулятора с манометром и шланга для подключения к сис­теме медицинских газов. Максимальное всасывание не менее 45 л/мин.
   3. Кислородный пузырьковый увлажнитель в составе: многоразовая емкость для жидкости из ударопрочного пластика объемом не менее 250 мл.; расходомер (флоуметр) с плавной регулировкой потока кислорода не менее 1-16 л\мин с комплектом крепления на рельс; шланг со штекером стандарта DIN для соединения расходомера с магистралью кислорода, длина не менее 2 м.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.3. Соответствие оборудования стандартам электробезопасности (СЕ).

3.4. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

4.1.2 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

4.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, технического и медицинского персонала работе на оборудовании.

**Лот 12**

**Консоль вертикальная настенная анестезиологическая**

1. **Состав оборудования.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Состав (комплектация оборудования)*** | ***Кол-во*** | ***Примечание*** |
| 1.1 | Блок из 5-и электрических розеток 220 В, 50 Гц с контрольными индикаторами | 1 шт. | I особая категория |
| 1.2 | Блок из 6-и электрических розеток 220 В, 50 Гц с контрольными индикаторами | 1 шт. | I категория |
| 1.3 | Порт выравнивания потенциалов | 8 шт. |  |
| 1.4 | Газовые разъемы, стандарт DIN ISO | 8 шт. | Кислород – 2 шт., сжатый воздух – 2 шт, вакуум – 2 шт, закись азота – 1 шт., отвод отработанных газов -1 шт. |
| 1.5 | Компьютерная розетка | 2 шт. | RJ45 |
| 1.6 | Комплект для вакуумной аспирации | 1 к-т. |  |
| 1.7 | Кислородный увлажнитель | 1 к-т. |  |
| 1.8 | Корзина для катетеров и канюль | 1 шт. |  |

1. **Технические требования к настенной реанимационной консоли.**
   1. Предлагать анестезиологическую консоль, выполненную из анодированного алюминия и специально спроектированную для применения в операционных.
   2. В комплект консоли должен входить вакуумный аспиратор, состоящий из двух многоразовых ударопрочных емкостей для сбора секреции объемом не менее 650 мл, корзины для крепления емкостей, вакуумного регулятора с манометром и шланга для подключения к сис­теме медицинских газов. Максимальное всасывание не менее 45 л/мин.
   3. Кислородный пузырьковый увлажнитель в составе: многоразовая емкость для жидкости из ударопрочного пластика объемом не менее 250 мл.; расходомер (флоуметр) с плавной регулировкой потока кислорода не менее 1-16 л\мин с комплектом крепления на рельс; шланг со штекером стандарта DIN для соединения расходомера с магистралью кислорода, длина не менее 2 м.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.3. Соответствие оборудования стандартам электробезопасности (СЕ).

3.4. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

4.1.2 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

4.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, технического и медицинского персонала работе на оборудовании.

**Лот 13**

**Консоль потолочная хирургическая**

1. **Состав оборудования**

**Состав одного комплекта оборудования:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Состав (комплектация оборудования)*** | ***Кол-во*** | ***Примечание*** |
| 1.1 | Потолочное крепление | 1 к-т |  |
| 1.2 | Система поворотных плечей с электропневматическими тормозами | 1 к-т | Радиус вращения 1500 мм |
| 1.3 | Вертикальная колонна | 1 шт. | Длина 1500 мм, встроенные кабель-каналы – 2 шт. |
| 1.4 | Электрическая розетка 220 В, 50 Гц красного цвета с контрольным индикатором и вставкой для нанесения подписи | 5 шт. | I особая категория |
| 1.5 | Электрическая розетка 220 В, 50 Гц белого цвета с контрольным индикатором и вставкой для нанесения подписи | 6 шт. | I категория |
| 1.6 | Компьютерная розетка | 2 шт. | RJ45 |
| 1.7 | Трехполюсная электрическая розетка 220 В, 16А, 50 Гц | 1 шт. | Для подключения рентген аппарата |
| 1.8 | Порт выравнивания потенциалов | 12 шт. |  |
| 1.9 | Инсталляционная коробка с крышкой | 4 шт. | Для установки дополнительных коммуникационных разъемов |
| 1.10 | Полка с боковыми рельсами и выдвижным ящиком с замком | 1 шт. | Размер не менее 620х450 (ШхГ), боксы для укладки принадлежностей – 2 шт. |
| 1.11 | Полка с боковыми рельсами | 4 шт. | Размер не менее 620х450 (ШхГ ). |
| 1.12 | Двухплечевой поворотный рычаг с адаптером типа VESA | 1 шт. | Радиус вращения не менее 800 мм, крепление к колонне |
| 1.13 | Рельс горизонтальный | 1 шт. | Крепление к колонне, длина 180-200 мм |
| 1.14 | Кольцевой опоясывающий рельс | 1 шт. |  |
| 1.15 | Корзина для катетеров и канюль | 1 шт. | Высота: 550-600 мм |
| 1.16 | Комплект для вакуумной аспирации | 1 шт. |  |

**2.Технические требования**

2.1. Предлагать хирургическую консоль, выполненную из анодированного алюминия и специально спроектированную для применения в операционных.

2.2. Грузоподъемность консоли не менее 250 кг.

2.3. Консоль должна иметь два вращаемых плеча (верхнее и нижнее) с общим радиусом вращения в диапазоне 1500 мм и углом поворота каждого соединения плеч не менее 310°, а также вертикальную колонну длиной 1500 мм, крепящуюся к нижнему вращаемому плечу.

2.4. Плечи консоли должны быть оборудованы быть оснащены двойной системой тормозов: механической и электропневматической. Управление тормозами должно осуществляться с панели управления и рукояток управления, расположенных на вертикальных колоннах. Для удобства использования над панелью управления должен быть установлен горизонтальный рельс длиной 180-200 мм.

2.5. Для укладки кабелей и шлангов вертикальная колонна консоли должна быть оснащена 2-мя кабель-каналами на всю длину, расположенными с фронтальной стороны колонны.

2.6. Нижняя полка должна быть оборудована выдвижным ящиком с замком, а также 2-мя боксами для размещения малогабаритных блоков питания.

2.7. Для удобства использования электрические розетки на консоли должны быть размещены под углом 45о по отношению к вертикальным осям колонн, а газовые розетки должны иметь подписи на русском языке.

2.8. Вакуумный аспиратор должен состоять должен состоять из вакуумного регулятора с поворотным манометром, двух емкостей для сбора секреции объемом не менее 650 мл, корзины для крепления емкостей, силиконового шланга для проведения аспирации, держателя аспирационного шланга и шланга для подключения к сис­теме медицинских газов. Создаваемое разрежение не менее -0.8 бар с возможностью регулировки, максимальное всасывание не менее 45 л/мин. Вакуумный регулятор, держатель аспирационного шланга и корзина для емкостей должны иметь крепление на горизонтальный рельс.

**3. Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара.**

3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 12 месяцев с момента инсталляции.

3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение всего срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.

3.3. Соответствие оборудования стандартам электробезопасности (СЕ).

3.4. Устойчивость к дезинфекции в соответствии с действующими в республике санитарными правилами и нормами.

**4. Требования о наличии технической документации, об обучении персонала и иная информация.**

4.1. Участники в конкурсных документах должны представить:

4.1.1. документальные материалы фирмы-производителя на английском (рroduct data) или русском языке для подтверждения технических и функциональных параметров всего комплекта оборудования;

4.1.2 письменное обязательство предоставить в случае присуждения контракта руководство пользователя и эксплуатационно-техническую документацию на русском языке.

4.2. В стоимость предложения должны быть включены монтаж, наладка, технического и медицинского персонала работе на оборудовании.